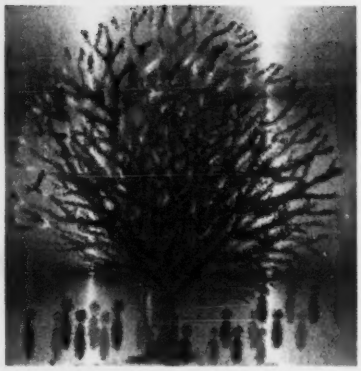
N° 91-528-X au catalogue

Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada



Division de la démographie

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à : Section des développements et des méthodes démographiques, Division de la démographie, Statistique Canada,Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@statcan.ca ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369
Renseignements concernant le Programme des services de dépôt	1-800-635-7943
Télécopieur pour le Programme des services de dépôt	1-800-565-7757

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Renseignements pour accéder au produit

Le produit nº 91-528-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.ca et de choisir la rubrique « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui sont observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.ca sous « À propos de nous » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Statistique Canada
Division de la démographie

Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2012

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (http://www.statcan.gc.ca/reference/copyright-droit-auteur-fra.htm).

Mars 2012

Nº 91-528-X au catalogue

ISBN : 978-1-100-98502-2

Périodicité : hors-série

Ottawa

This publication is available in English upon request.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

. indisponible pour toute période de référence

.. indisponible pour une période de référence précise

... n'ayant pas lieu de figurer

0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro

0^s valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie

^{p} provisoire

^{r} révisé

x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*

^{E} à utiliser avec prudence

F trop peu fiable pour être publié

Remerciements

Le présent manuel a été rédigé par la Section des estimations démographiques de la Division de la démographie, sous la direction de Shirley Loh. Le texte est fondé sur plusieurs sources et représente un effort de collaboration de nombreuses personnes à la Division de la démographie et dans d'autres divisions connexes, comme la Division des méthodes d'enquêtes sociales, la Division de la statistique du revenu et la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada. Les méthodes démographiques reposent aussi sur un certain nombre de dossiers administratifs relevant de divers organismes gouvernementaux chargés de gérer les programmes touchés, à savoir l'Agence du revenu du Canada et Citoyenneté et Immigration Canada, ainsi que de divers organismes provinciaux et territoriaux responsables de la déclaration des statistiques de l'état civil à Statistique Canada.

Dans l'esprit des numéros précédents du présent rapport, il convient de souligner aussi la contribution implicite de nombreux autres collaborateurs. Même si plusieurs personnes ont fourni un apport ou des commentaires utiles, des remerciements spéciaux vont à André Cyr, Vincent Dale, Sylvie DeBlois, Hubert Denis, Hélène Landry, André Lebel et Denis Morissette, qui ont consacré de nombreuses heures à assurer la révision et à fournir des conseils et de l'information à toutes les étapes de l'élaboration du manuel. Certains chapitres ont été rédigés par les personnes suivantes de la Division de la démographie : Julien Bérard-Chagnon, André Cyr, Denis Morissette et Peter Wilkinson, ou sont fondés dans une large mesure sur leurs travaux. Christian Thibault et Peter Dick (Division des méthodes d'enquêtes sociales) ainsi que Geneviève Ouellet et Julie Dussault (Division de la démographie) ont également offert leur expertise, des renseignements généraux et des commentaires.

Enfin, Nicole Montsion et Janie Saumure ont fourni leur expertise technique dans le cadre du processus de publication.

Table des matières

Introduction 8

Chapitre 1 Estimations postcensitaires et intercensitaires de la population du Canada, provinces et territoires 16

Chapitre 2 Population de base 30

Chapitre 3 Naissances et décès 51

Chapitre 4 Immigration 56

Chapitre 5 Solde des résidents non permanents 58

Chapitre 6 Émigrants, solde de l'émigration temporaire et émigrants de retour 65

Chapitre 7 Migration interprovinciale 83

Chapitre 8 Estimations infraprovinciales de la population 93

Chapitre 9 Estimations démographiques selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial 107

Chapitre 10 Estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages 124

Glossaire 134

Références 143

Liste des tableaux

Tableau I Disponibilité des estimations de la population et des composantes de l'accroissement démographique 11

Tableau 1.1 Sources et références des estimations postcensitaires de la population – données sur les composantes 19

Tableau 6.1 Calcul des facteurs de délai : illustration pour l'année de production 2011 72

Tableau 9.1 Répartition en pourcentage des familles époux-épouse selon le groupe d'âge de l'épouse et le groupe d'âge de l'époux sur la base du concept d'état matrimonial légal : Ontario, Recensement de 2001 117

Tableau 9.2 Calcul de la fréquence des veuvages selon le concept d'état matrimonial légal : exemple relatif aux femmes de 45 à 49 ans, Ontario, 2001-2002 119

Tableau 10.1 Sources, références et rôle des données servant à produire les estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages 126

Tableau 10.2 Situations possibles à l'égard du calcul des coefficients de correction censitaire 127

Liste des figures

Figure 1.1 Courants migratoires internationaux dans le cas du Canada 18

Figure 1.2 Diagramme de Lexis illustrant une estimation intercensitaire 25

Figure 5. 1 Flux des résidents non permanents par grand type 59

Figure 9. 1 Transition d'une répartition des événements démographiques selon l'âge et la période à une répartition selon la cohorte d'âge et de naissance 110

Introduction

Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada

Les estimations démographiques sont la pierre angulaire de la mesure statistique de la population et sont utilisées de multiples façons afin de mieux comprendre la situation économique et sociale au Canada. Leur importance est soulignée par les exigences réglementaires qui s'appliquent au calcul des transferts de revenu et des programmes de partage des coûts entre les divers ordres de gouvernement. À titre d'organisme statistique national responsable de ces données et d'autres, le Bureau estime que l'actualité, la précision et la fiabilité de celles-ci sont de la plus haute importance.

Statistique Canada mène tous les cinq ans un recensement national qui réunit un nombre important de données démographiques sur la population du Canada. Le recensement recueille de l'information sur les citoyens, les immigrants et les résidents non permanents (RNP) au Canada. Alors que certains pays disposent d'un registre permanent de la population qui fournit des données démographiques de base sur l'état et les déplacements de la population au cours des périodes intercensitaires, ce n'est pas le cas au Canada.

Comme le recensement a lieu tous les cinq ans, il ne peut répondre aux besoins de données actuelles des divers programmes statistiques de Statistique Canada ainsi que des utilisateurs externes de données. Pour combler cette lacune, Statistique Canada a mis au point un Programme d'estimations démographiques. En utilisant les données les plus récentes du recensement recueillies par Statistique Canada et les données administratives fournies par d'autres ministères et organismes gouvernementaux, diverses techniques méthodologiques permettent de produire des estimations de la population du pays entre les recensements[1].

En 1987, Statistique Canada publiait un premier manuel détaillé sur les méthodes utilisées pour effectuer des estimations démographiques, *Méthodes d'estimation de la population, Canada* (n° 91-528 au catalogue). Le manuel s'inscrivait dans la foulée d'une politique de longue date de Statistique Canada, selon laquelle les méthodes utilisées par le Bureau pour produire des statistiques doivent être accessibles au public. Le manuel a été mis à jour en 2003, en 2007 et, de nouveau, dans la présente version afin de documenter les changements d'ordre conceptuel et méthodologique apportés au Programme d'estimations démographiques.

1. De plus, Statistique Canada a élaboré un programme de projections démographiques qui permet de formuler, en extrapolant les tendances antérieures, des hypothèses éclairées sur l'avenir démographique du Canada. Pour plus de renseignements sur le programme de projections démographiques, veuillez consulter la publication *Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires*, n° 91-520-X au catalogue.

Les indicateurs de la qualité des données et l'analyse des estimations démographiques sont importants pour les utilisateurs de ces estimations et aident Statistique Canada à assumer son rôle d'organisme statistique national responsable de ces données. Des indicateurs de qualité sont disponibles dans les publications annuelles et trimestrielles[2]. En outre, les versions de 1987 et de 2003 du rapport traitaient de la qualité des données relatives aux diverses composantes de l'accroissement démographique. Dans les versions antérieures et dans la présente version du rapport, l'examen des indicateurs de la qualité a été supprimé. L'analyse de ces indicateurs de qualité et diverses évaluations spéciales de la qualité des données feront l'objet d'une publication complémentaire sur les indicateurs et l'analyse de la qualité des données.

Le présent manuel se veut un compendium des méthodes et des procédures actuelles utilisées par Statistique Canada pour produire et diffuser les estimations de la population et des familles.

Estimations

Les estimations produites par Statistique Canada sont essentiellement regroupées en deux catégories : les estimations postcensitaires et les estimations intercensitaires. Les estimations postcensitaires sont produites en utilisant les données du plus récent recensement (corrigées pour le sous-dénombrement net du recensement[3]) et les estimations des composantes de l'accroissement démographique depuis ce dernier recensement. Ces composantes comprennent les naissances, les décès, l'immigration, le solde des résidents non permanents, l'émigration, le solde de l'émigration temporaire, l'émigration de retour et la migration interprovinciale. Il y a lieu de prendre en considération une autre composante, la migration infraprovinciale, au regard du calcul des estimations dans les régions infraprovinciales du Canada. Tous ces éléments de la production des estimations de population seront discutés dans ce manuel.

Trois types d'estimations postcensitaires sont produites : provisoires, mises à jour et définitives, selon le délai qui s'écoule avant qu'elles soient disponibles. Règle générale, les estimations provisoires sont disponibles trois mois après la date de référence, et les estimations mises à jour sont habituellement disponibles dans l'année suivant la date de référence. Quant aux estimations définitives, les estimations postcensitaires les plus exactes, il faut généralement compter de deux à trois ans pour les produire. La stratégie qui consiste à réaliser trois types d'estimations postcensitaires est celle qui permet le mieux à Statistique Canada de s'acquitter de son engagement à établir un équilibre entre deux dimensions de la qualité des données, soit l'actualité et l'exactitude.

Les estimations intercensitaires sont pour leur part produites tous les cinq ans, et elles assurent une cohérence entre les estimations postcensitaires précédentes et les données du

2. Voir les publications : *Estimations démographiques trimestrielles*, n° 91-002-X au catalogue, *Estimations démographiques annuelles : Canada, provinces et territoires*,, n° 91-215-X au catalogue et *Estimations démographiques annuelles : régions infraprovinciales*, n° 91-214-X au catalogue.
3. À moins d'avis contraire, le rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) inclut aussi les réserves indiennes partiellement dénombrées.

dernier recensement corrigées pour le sous-dénombrement net du recensement[3]. Elles sont produites dès que les chiffres de population du recensement et du sous-dénombrement net du recensement[3] sont disponibles. Il faut compter habituellement deux ans après la collecte des données du recensement pour établir ce genre d'estimations.

Niveau de détail diffusé pour les estimations

Les estimations de la population sont diffusées à quatre niveaux géographiques, soit les provinces et les territoires, les divisions de recensement, les régions métropolitaines de recensement et les régions économiques. Des estimations démographiques à des niveaux infraprovinciaux personnalisés (subdivisions de recensement, régions sociosanitaires, etc.) sont possibles et peuvent être produites à l'aide de totalisations spéciales à coûts recouvrables. Pour des raisons d'actualité des données, et comme certaines composantes de l'accroissement démographique ne sont disponibles que plusieurs mois après la date de référence, trois types d'estimations postcensitaires sont produites. Celles-ci peuvent être postcensitaires provisoires (PP), postcensitaires mises à jour (PR)[4] ou postcensitaires définitives (PD). Les estimations intercensitaires sont produites à l'aide des estimations postcensitaires et des chiffres de deux recensements consécutifs rajustés pour le sous-dénombrement net du recensement[3]. Selon le niveau de géographie et le type d'estimations, différentes caractéristiques démographiques de la population, dont l'âge et le sexe, sont produites. Le tableau I indique le niveau de détail et la période de référence pour lesquels les estimations démographiques sont diffusées.

4. Les estimations postcensitaires mises à jour sont représentées par le sigle PR, celui-ci renvoyant à la version révisée des estimations postcensitaires provisoires.

Tableau I
Disponibilité des estimations de la population et des composantes de l'accroissement démographique

Géographie	Caractéristiques	Type d'estimations*	Fréquence
Canada, provinces et territoires	Population totale et composantes de l'accroissement démographique	• Postcensitaires provisoires • Postcensitaires mises à jour • Postcensitaires définitives • Intercensitaires	Estimations mensuelles, trimestrielles et annuelles
	Population et composantes de l'accroissement démographique • Âge • Sexe	• Postcensitaires provisoires • Postcensitaires mises à jour • Postcensitaires définitives • Intercensitaires	Estimations annuelles
	Famille • Taille et structure de la famille	• Postcensitaires provisoires • Postcensitaires mises à jour • Postcensitaires définitives • Intercensitaires	Estimations annuelles
Division de recensement/ région métropolitaine de recensement/ région économique	Population et composantes de l'accroissement démographique • Âge • Sexe	• Postcensitaires provisoires • Postcensitaires mises à jour • Postcensitaires définitives • Intercensitaires	Estimations annuelles

* Il est à noter que les composantes ne sont pas postcensitaires ou intercensitaires. Elles sont provisoires, mises à jour ou définitives.

Des estimations démographiques à des niveaux infraprovinciaux personnalisés peuvent être produites en appliquant des techniques d'estimation synthétique, en supposant que la répartition de la région géographique plus vaste est toujours valable pour les autres régions géographiques ou les régions géographiques plus restreintes; elles peuvent l'être aussi en appliquant des techniques d'estimation par régression, en supposant que les totaux connus de la population, habituellement tirés du recensement, sont toujours valables.

Accessibilité

Le Quotidien (n° 11-001-X au catalogue), le bulletin de diffusion officielle de Statistique Canada, présente la première diffusion des données statistiques et des publications produites par Statistique Canada, notamment les divers ensembles d'estimations pour une date de référence donnée. *Le Quotidien* est accessible par voie électronique sur le site Web officiel de Statistique Canada (www.statcan.gc.ca).

De plus, les estimations et les projections démographiques les plus récentes de même que d'autres statistiques démographiques sont accessibles dans le Système canadien d'information socioéconomique (CANSIM) de Statistique Canada[5]. CANSIM est une base de données renfermant des séries chronologiques sur une vaste gamme de questions sociales et économiques mises à la disposition du public. CANSIM est accessible à partir du site Web de Statistique Canada, sur CD-ROM (n° 10F0007XCB au catalogue) et sur le Disque du répertoire (n° 10F0005XCB au catalogue).

On peut obtenir des renseignements plus détaillés sur les données et les produits démographiques auprès de Statistique Canada.

Site Web : www.statcan.gc.ca

Courriel : infostats@statcan.gc.ca ou demographie@statcan.gc.ca

Ligne téléphonique sans frais (Canada et États-Unis) :
1-800-263-1136 – Service de renseignements
1-800-363-7629 – Service national ATS (téléscripteur)
1-877-287-4369 – Télécopieur

Téléphone :
1-613-951-8116
1-613-951-0581 – Télécopieur

Poste :
Statistique Canada
150, promenade Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario)
K1A 0T6

Utilisateurs des estimations de la population et des familles

À Statistique Canada, les données démographiques servent à calibrer les poids d'échantillonnage de nombreuses enquêtes auprès des ménages ou enquêtes sociales, et constituent un élément fondamental du cadre d'analyse de la plupart des programmes statistiques. Les estimations de la population du Canada ont d'autres champs élargis d'application dans les domaines de la planification et de l'évaluation des programmes, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Le calcul des subventions et des transferts de revenu aux termes de différents programmes législatifs fédéraux ainsi que

5. Les données extraites par le biais des services commerciaux de www.statcan.gc.ca sont assujetties aux conditions précises d'utilisation énoncées dans l'Entente pour l'utilisation restreinte d'un produit de données associée à ces services.

les ententes de partage des coûts entre les administrations fédérale, provinciales, territoriales et municipales, par exemple, reposent dans une grande mesure sur les données démographiques. D'autre part, Statistique Canada a l'obligation réglementaire de fournir à l'administration fédérale des chiffres annuels de population ainsi que différents indicateurs économiques (produit intérieur brut, etc.) certifiés par le statisticien en chef du Canada. Ces chiffres servent à déterminer les montants payables en vertu de différents arrangements fiscaux fédéraux-provinciaux, comme la péréquation et la formule de financement des territoires (FFT), le Transfert canadien en matière de santé (TCS) et le Transfert canadien en matière de programmes sociaux (TCPS), selon une formule de financement par habitant. Le gouvernement fédéral distribue des milliards de dollars chaque année en transferts fédéraux aux provinces et territoires en se servant des estimations de la population.[6]

Le TCS et le TCPS sont des transferts fédéraux appuyant des domaines de politique précis comme les soins de santé, l'éducation postsecondaire, l'aide sociale et les services sociaux, le développement de la petite enfance et les services de garde.

Le Programme de péréquation et la FFT fournissent des transferts sans condition aux provinces et aux territoires. La péréquation permet aux gouvernements provinciaux moins prospères de fournir à leurs résidents des services publics sensiblement comparables à ceux d'autres provinces à des niveaux d'imposition sensiblement comparables. La FFT assure une aide financière aux gouvernements territoriaux qui tient compte des coûts plus élevés associés à la prestation des programmes et des services dans le Nord canadien.

La population constitue une variable clé de la formule de répartition utilisée par l'administration fédérale pour fixer ses dépenses annuelles. Comme des milliards de dollars dépendent directement de cette formule, on voit bien l'extrême importance que revêtent des estimations exactes et à jour.

L'administration fédérale compte sur les données démographiques pour prendre des décisions éclairées relativement à quelques-unes de ses plus importantes politiques. Ainsi, des données à jour sur l'évolution de la situation démographique au Canada se révèlent utiles pour aider le Cabinet dans son processus de prise de décisions relatives à l'immigration. Sans oublier que ces mêmes données contribuent à augmenter le rapport coût-efficacité des dépenses de programme d'intérêt public.

Les administrations provinciales et municipales se servent aussi des estimations démographiques pour planifier des programmes sociaux et pour établir des ententes de partage des coûts en fonction de la formule de dépenses par habitant. Des planificateurs dans les domaines de l'enseignement et de la santé publique ainsi que des administrateurs du secteur public responsables des services de police, de la justice pénale, de

6. « Soutien fédéral aux provinces et aux territoires », sur le site Web du ministère des Finances du Canada (http://www. fin.gc.ca).

l'administration municipale de même que de la gestion des déchets et de l'environnement comptent parmi les utilisateurs des estimations de Statistique Canada.

Les estimations démographiques jouent un rôle essentiel dans le calcul des indicateurs sociaux et économiques, notamment les taux de natalité, les taux de mortalité, les taux de fréquentation scolaire, les taux de chômage et l'espérance de vie. Les effectifs de population servent directement de dénominateur pour nombre de ces indicateurs. Les chercheurs, que ce soit à Statistique Canada, dans les universités ou dans les agences de sondage du secteur privé, doivent utiliser des chiffres à jour pour planifier des enquêtes et calculer des poids d'échantillonnage.

Dans le secteur privé, les estimations démographiques sont utiles aux fins de la planification d'entreprise, de la recherche commerciale et des investissements. Elles aident également les entreprises à segmenter et à cibler leurs marchés convenablement ou à prendre de judicieuses décisions d'investissement.

Présentation du manuel

Le premier chapitre du manuel présente les méthodes générales utilisées pour produire les estimations de la population et s'attache à décrire les divers niveaux d'estimation, soit les estimations postcensitaires et intercensitaires. Il explique le concept de la population de base ainsi que les facteurs de l'accroissement démographique et leurs composantes, à partir des composantes qui mènent à l'« accroissement naturel », c.-à-d. les naissances et les décès, jusqu'aux effets internationaux, tels que la « migration internationale » (immigrants, émigrants, émigrants de retour, solde de l'émigration temporaire et solde des résidents non permanents), en passant par les effets de redistribution, tels que la « migration interprovinciale ».

Chacun des chapitres suivants comprend une partie sur les sources de données ainsi que sur les concepts et la méthodologie propres à chaque composante. Chacun d'eux décrit la façon dont les estimations sont produites ainsi que la nature et l'origine des données utilisées dans les calculs. Le lecteur pourra ainsi se faire une idée claire des points forts et des points faibles de chaque méthode.

Le chapitre 2 explique comment la population de base est déterminée et ajustée après le plus récent recensement de la population. Les chapitres 3 à 7 portent sur les composantes de l'accroissement démographique pour le Canada, les provinces et les territoires. Le chapitre 3 se concentre sur les naissances et les décès. Les chapitres 4 à 6 présentent les composantes de la migration internationale (l'immigration est traitée au chapitre 4, le solde des résidents non permanents, au chapitre 5, et l'émigration, le solde de l'émigration temporaire et l'émigration de retour au chapitre 6). La migration interprovinciale est étudiée au chapitre 7.

Le chapitre 8 présente les méthodes utilisées pour produire les estimations de la population des régions infraprovinciales. Le chapitre 9 se concentre sur les estimations de la population selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial. Enfin, le chapitre 10 décrit les

méthodes retenues pour estimer les familles de recensement, les entités économiques et les ménages. Un glossaire des principaux termes est présenté à l'annexe 1.

Chapitre 1

Estimations postcensitaires et intercensitaires de la population, Canada, provinces et territoires

Ce chapitre décrit les méthodes dont se sert Statistique Canada pour établir les estimations postcensitaires et intercensitaires de la population totale et selon l'âge et le sexe, pour les provinces et les territoires. Les sources d'information à l'origine de ces estimations sont également décrites.

1.1 Estimations postcensitaires de la population, Canada, provinces et territoires

1.1.1 Définition et calcul des estimations postcensitaires provinciales et territoriales de la population totale

On établit les estimations postcensitaires de la population à l'aide des données du recensement le plus récent (après correction en fonction du sous-dénombrement net du recensement (SDNR)[7]) et d'estimations des composantes de l'accroissement démographique depuis le recensement en question. Les données corrigées du recensement reportées au 1er juillet tiennent compte des composantes de l'accroissement démographique entre le jour du recensement et le 30 juin de l'année censitaire. La méthode par composantes des estimations postcensitaires équivaut à un système de comptabilité de la population où l'estimation censitaire corrigée pour tenir compte du SDNR ou l'estimation la plus récente est modifiée en ajoutant et soustrayant les composantes de l'accroissement démographique entre le 1er juillet et la date de référence.

Les facteurs de l'accroissement démographique et leurs composantes sont :

Accroissement naturel
- naissances
- décès

7. À moins d'avis contraire, le rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) inclut aussi les réserves indiennes partiellement dénombrées.

Migration internationale

- immigrants
- émigrants
- émigrants de retour
- solde de l'émigration temporaire
- solde de résidents non permanents

Migration interprovinciale

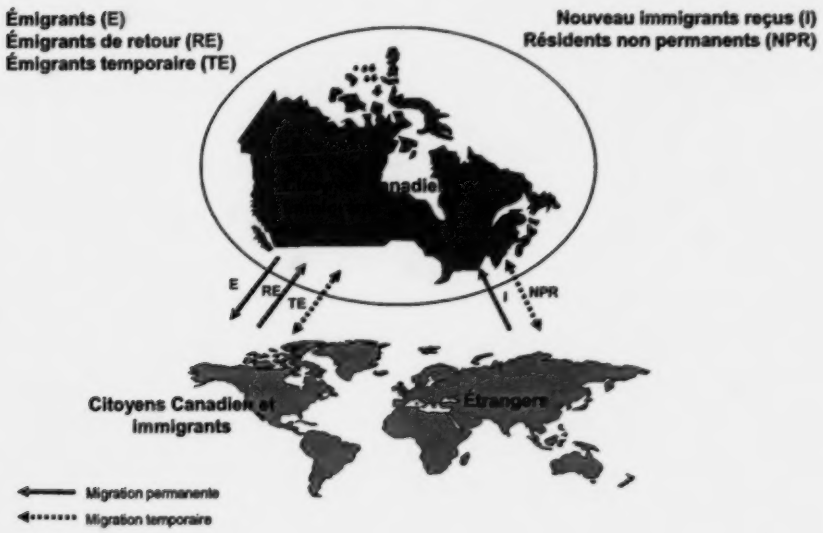
- entrants
- sortants

Ces composantes peuvent aussi se diviser en deux groupes selon la nature des données utilisées : données immédiatement disponibles comme les naissances, les décès et l'immigration et données provenant d'estimations comme la migration interprovinciale, l'émigration, l'émigration de retour, le solde de l'émigration temporaire et le solde des résidents non permanents (RNP).

Les deux éléments de l'accroissement naturel, à savoir les naissances et les décès, sont estimés par un même cadre méthodologique. Les lois provinciales et territoriales sur la statistique de l'état civil (ou les textes législatifs équivalents) rendent obligatoire l'enregistrement de toutes les naissances vivantes et tous les décès survenus dans la province ou le territoire. L'univers des statistiques de l'état civil inclut les naissances et les décès de tous les Canadiens, immigrants et résidents non permanents (RNP) et exclut les résidents étrangers.

La migration internationale correspond aux mouvements migratoires (changements de lieu habituel de résidence) qui interviennent entre le Canada et l'étranger.

Figure 1.1
Courants migratoires internationaux dans le cas du Canada



Dans le Programme d'estimations démographiques, la migration internationale se divise en cinq composantes : immigration, émigration, émigration de retour, solde de l'émigration temporaire et solde des résidents non permanents. Les flux ou courants internationaux peuvent se caractériser comme permanents ou temporaires. Les flux permanents sont ceux qui réfèrent à des gens qui arrivent au Canada pour s'y établir en permanence (immigrants reçus), ainsi que des citoyens canadiens ou des immigrants qui retournent au pays après en avoir émigré (émigration de retour) ou qui quittent le Canada pour devenir résidents permanents d'un autre pays (émigration). Les flux temporaires sont ceux qui réfèrent à des étrangers qui séjournent temporairement au pays (résidents non permanents) et des citoyens canadiens ou des immigrants séjournant temporairement à l'étranger qui n'ont pas maintenu un lieu habituel de résidence au Canada (émigration temporaire).

Le solde des résidents non permanents est la variation du nombre de ces résidents entre deux dates et le solde de l'émigration temporaire entre deux dates, la variation correspondante du nombre d'émigrants temporaires entre deux dates. On applique des cadres méthodologiques différents à la composante de l'immigration et à celle du solde des résidents non permanents; pour les autres composantes de la migration internationale (émigration, émigration de retour et solde de l'émigration temporaire), on fait appel à de la modélisation.

Enfin, le dernier facteur de l'accroissement démographique examiné est celui de la migration interprovinciale. Alors que ce facteur n'a aucune incidence sur le total de la population canadienne, il a une influence sur les estimations de population provinciales et territoriales et constitue un défi important pour le Programme d'estimations démographiques.

Le tableau 1.1 indique les sources et les références des données sur les composantes utilisées pour produire les estimations postcensitaires de population.

Tableau 1.1
Sources et références des estimations postcensitaires de la population— données sur les composantes

Composante	Sources et références (s'il y a lieu)
Population de départ	Recensement de la population du 16 mai 2006 rajusté pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves indiennes partiellement dénombrées). Recensement de 2006 : Statistique Canada, Recensement du Canada, 2006, nº 92-200-XPB au catalogue. Sous-dénombrement net du recensement : Voir Le Quotidien du 29 septembre 2008. Réserves indiennes partiellement dénombrées : Voir Le Quotidien du 29 septembre 2008.
Naissances et décès	Statistique Canada, Division de la statistique de la santé. Statistique Canada, Division de la démographie, nº 91-215-X au catalogue, annuel, nº 91-002-X au catalogue, trimestriel.
Immigration	Citoyenneté et Immigration Canada (CIC).
Émigrants	Statistique Canada, Division de la démographie—à l'aide de données sur les enfants émigrants du programme des prestations fiscales canadiennes pour enfants (PFCE) des fichiers de l'Agence du revenu Canada (ARC) et les données du « U.S. Department of Homeland Security, Office of Immigration Statistics ».
Émigrants de retour	Statistique Canada, Division de la démographie—établis à partir des données du programme de PFCE et des facteurs de rajustement calculés en utilisant les fichiers de l'ARC.
Solde de l'émigration temporaire	Statistique Canada, Division de la démographie—établis à partir des données de la contre-vérification des dossiers (CVD) des Recensement du Canada de 2001 et 2006 et des données du Recensement de 2006.

Tableau 1.1
Sources et références des estimations postcensitaires de la population — données sur les composantes (suite)

Composante	Sources et références (s'il y a lieu)
Résidents non permanents	Statistique Canada, Division de la démographie—établis à partir des données provenant de Citoyenneté et Immigration Canada.
interprovinciale	Statistique Canada, Division de la démographie—établis à partir des données du programme de PFCE facteurs de rajustement calculés en utilisant les fichiers de l'ARC.

On établit les estimations démographiques pour chaque province et territoire, puis on obtient par sommation les estimations pour toute la population canadienne.

L'équation de la méthode des composantes pour estimer la population totale des provinces et territoires est la suivante :

Équation 1.1 :

$$P_{(t+i)} = P_t + B_{(t,t+i)} - D_{(t,t+i)} + I_{(t,t+i)} - (E_{(t,t+i)} + \Delta TE_{(t,t+i)}) + RE_{(t,t+i)} + \Delta NPR_{(t,t+i)} + \Delta N_{(t,t+i)}$$

où, pour toute province ou territoire,

(t,t+i) = intervalle entre les temps t et t+i;
$P_{(t+i)}$ = estimation de la population au temps t+i;
P_t = population de départ au temps t (chiffre du recensement après rajustement pour le SDNR ou estimation la plus récente);
B = nombre de naissances;
D = nombre de décès;
I = nombre d'immigrants;
E = nombre d'émigrants;
ΔTE = solde de l'émigration temporaire;
RE = nombre d'émigrants de retour;
ΔNPR = solde des résidents non permanents;
ΔN = solde de la migration interprovinciale.

1.1.2 Estimations postcensitaires de la population à l'échelle provinciale et territoriale selon l'âge et le sexe

On produit les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le sexe par la méthode des composantes par cohorte. Suivant cette méthode, on détermine l'âge de la population d'année en année et on organise les composantes selon des cohortes d'âge et de sexe. Une cohorte est un groupe qui vit un certain événement dans une période donnée. Pour les estimations selon l'âge et le sexe, on se reporte à des cohortes de naissances (personnes nées la même année) selon le sexe. Ainsi, les données requises par la méthode des composantes par cohorte comprennent des événements démographiques

comme la mortalité, l'immigration et l'émigration qui peuvent être directement rattachés aux membres d'une cohorte de naissances masculines ou féminines.

Le chapitre 9 décrit plus en détail l'application de la méthode des composantes par cohorte. Les chapitres sur les composantes individuelles contiennent pour leur part davantage de renseignements sur la façon dont les composantes sont organisées selon l'âge et le sexe.

1.1.3 Niveaux des estimations

Pour produire les estimations de la population entre les recensements, on doit exploiter les données de dossiers administratifs ou d'enquêtes. La qualité des estimations démographiques dépend donc de la disponibilité d'un certain nombre de fichiers de données administratives que fournissent les ministères canadiens et provinciaux[8] à Statistique Canada. Comme les données relatives à certaines composantes ne sont disponibles que plusieurs mois après la date de référence, trois types d'estimations postcensitaires sont produits, à savoir les estimations provisoires (PP), mises à jour (PR)[9] et définitives (PD). Lorsque les données de toutes les composantes sont provisoires, on parle d'estimations postcensitaires provisoires et, quand elles sont toutes définitives, d'estimations postcensitaires définitives. Pour toute autre combinaison, on parlera d'estimations postcensitaires mises à jour. La différence entre la date de référence et la date de diffusion est de trois mois pour les estimations provisoires et de deux à trois ans pour les estimations définitives.

1.2 Estimations intercensitaires de la population, Canada, provinces et territoires

Les estimations intercensitaires sont des estimations de la population à des dates de référence entre deux recensements. On les produit à la suite de chaque recensement pour rapprocher les estimations postcensitaires antérieures des chiffres du nouveau recensement après rajustement pour le SDNR, ce qui garantit la cohérence interne du système d'estimation.

La production des estimations intercensitaires se fait en deux étapes fondamentales :

1. calcul de l'erreur en fin de période;
2. répartition linéaire de cette erreur selon le nombre de jours entre les deux recensements.

8. En plus de recevoir des données des ministères fédéraux et provinciaux, Statistique Canada reçoit aussi des fichiers de données du « U.S. Department of Homeland Security, Office of Immigration Statistics » afin d'estimer le nombre d'émigrants vers les États-Unis.
9. Les estimations postcensitaires mises à jour sont représentées par l'acronyme PR, celui-ci renvoyant à la version révisée des estimations postcensitaires provisoires.

L'erreur en fin de période se définit comme la différence entre les estimations postcensitaires de la population le jour du recensement et le dénombrement effectué à ce même recensement (après rajustement pour le SDNR). Si on suppose que les études de couverture qui suivent chaque recensement sont exemptes de biais, les estimations censitaires ainsi rajustées sont considérées comme exactes.

Voici plus précisément comment se calcule l'erreur en fin de période :

Équation 1.2 : $$\varepsilon = P - \mathbf{P}$$

où

ε = erreur en fin de période;
P = estimation postcensitaire de la population;
$\mathbf{P}$ = chiffre de population au recensement après rajustement pour le SDNR.

Cette erreur provient de deux sources: erreurs de mesure pour l'une ou l'autre des composantes de l'accroissement démographique durant la période intercensitaire et les erreurs de mesure de la couverture du recensement pour le recensement le plus récent et le précédent.

On peut calculer l'erreur en fin de période pour toute ventilation d'une estimation ou pour toute combinaison de ventilations jusqu'à l'estimation de la population totale. La désagrégation du SDNR doit cependant être modélisée en raison de la taille insuffisante des échantillons qui ne permettent pas des estimations suffisamment fiables.

1.2.1 Estimations intercensitaires provinciales et territoriales de la population totale

Pour produire les estimations intercensitaires, on suppose que l'erreur en fin de période est une fonction linéaire du temps écoulé depuis le recensement précédant. La production d'estimations intercensitaires de la population totale comprend deux étapes, à savoir le calcul de l'erreur en fin de période (ε) comme à l'équation 1.2 et la distribution uniforme de cette erreur sur la période intercensitaire par une fonction arithmétique.

Une fois que l'erreur en fin de période est calculée, on peut produire les estimations intercensitaires sur toute la période de 5 ans entre les deux recensements. Les estimations intercensitaires et les écarts résiduels sont calculés pour tous les mois de la période intercensitaire.

Pour produire les estimations intercensitaires de la population au temps t, on a besoin des informations suivantes :

1. Les dates des deux recensements (α et β).
2. La date de l'estimation intercensitaire à produire (t).
3. L'erreur en fin de période ($\varepsilon_{\beta)}$).
4. L'estimation postcensitaire de la population à la date t (P_t).

L'estimation intercensitaire au temps t se calcule comme suit :

Équation 1.3 :

$$IP_t = P_t - (\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha})\varepsilon_\beta$$

Les estimations intercensitaires sont arrondies à l'unité près.

L'écart résiduel est calculé pour chaque mois de la période intercensitaire. Il s'agit d'une composante additionnelle qui vient balancer l'ajustement qui est fait à l'estimation de la population pour tenir compte de l'erreur en fin de période. Il est calculé comme suit :

Pour le mois contenant la date du premier recensement de la période intercensitaire à l'étude (m(α), par ex. mai 2001) :

Équation 1.4 :

$$Resid_{m(\alpha)} = P_{m(\alpha)+1} - IP_{m(\alpha)+1}$$

Pour les mois m(t) situés entre les deux recensements m(α) et m(β) (par ex. juin 2001 à avril 2006) :

Équation 1.5 :

$$Resid_{m(t)} = P_{m(t)+1} - IP_{m(t)+1} - \sum_{k=m(\alpha)}^{m(t)-1} Resid_k$$

Pour le mois contenant la date du dernier recensement de la période intercensitaire à l'étude (m(β), par ex. mai 2006) :

Équation 1.6 :

$$Resid_{m(\beta)} = P_\beta - EC_\beta - \sum_{k=m(\alpha)}^{m(\beta)-1} Resid_k$$

où

EC = estimations censitaires.

La somme de ces écarts résiduels égale l'erreur en fin de période.

1.2.2 Estimations intercensitaires de la population à l'échelle provinciale et territoriale selon l'âge et le sexe

L'erreur en fin de période pour chaque sexe et par année d'âge correspond à la différence entre le dénombrement du recensement (après rajustement pour le SDNR[10]) et l'estimation de la population. La méthode employée est la même que celle qui s'applique à la population totale. La production des estimations intercensitaires selon l'âge et le sexe se fait en trois étapes :

1. calcul de l'erreur en fin de période selon l'âge et le sexe;
2. répartition de cette erreur;
3. correction finale destinée à garantir la cohérence avec les estimations de la population totale obtenues de façon indépendante.

À l'exception des tranches d'âge situées entre 0 à 4 ans et de 100 ans et plus, l'erreur en fin de période pour chaque sexe et par année d'âge est distribuée linéairement en fonction du temps écoulé depuis le recensement précédant. Les estimations intercensitaires recherchées sont obtenues en répartissant l'erreur en fin de période entre les recensements en suivant des cohortes données. La figure 1.2 décrit la méthode de répartition de l'erreur en fin de période.

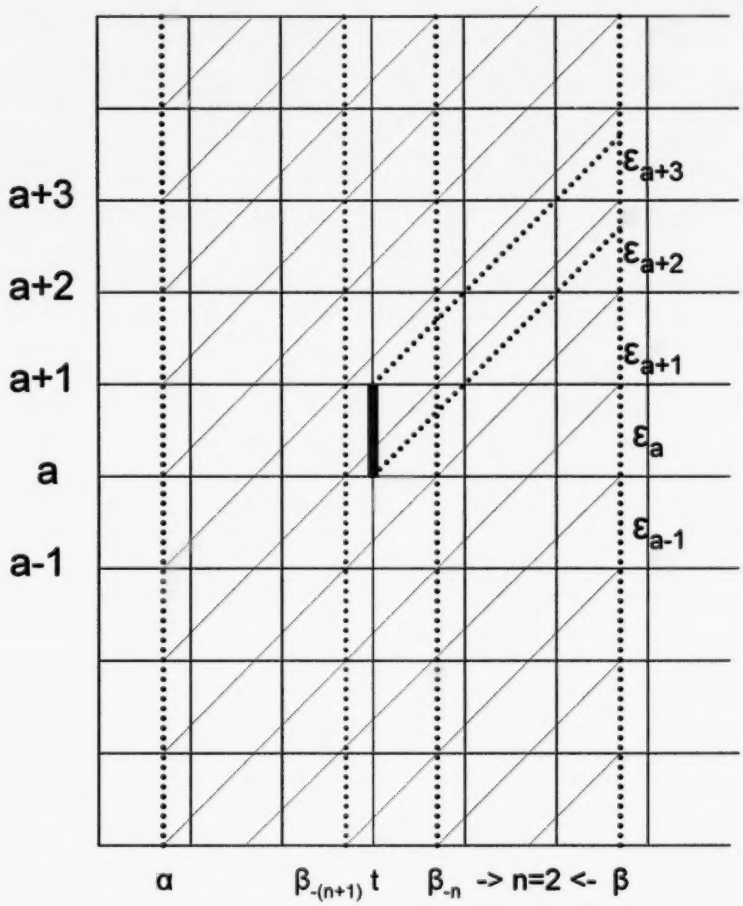
Pour calculer une estimation intercensitaire au temps t pour une province (ou territoire) p, un âge a et un sexe s, les données suivantes sont nécessaires :

1. Les dates des deux recensements (α et β).
2. La date de l'estimation requise (t).
3. L'erreur en fin de période par province, âge et sexe ($\varepsilon_{p,a,s}$).
4. L'estimation postcensitaire de la population au temps t pour la province p, âge a et sexe s ($P_t(p,a,s)$).
5. Une variable dénotée n qui est égale au nombre d'années entières entre t et β. Par exemple, si t = 1er juillet 2003 et β = 16 mai 2006, alors n=2.

Le diagramme de Lexis suivant (Figure 1.2) illustre un exemple général d'estimation intercensitaire selon l'âge et le sexe.

10. Le SDNR par âge et sexe a été produit par modélisation car les estimations basées sur de petits échantillons n'étaient pas suffisamment fiables.

Figure 1.2
Diagramme de Lexis illustrant une estimation intercensitaire



L'estimation intercensitaire au temps t pour la province p, l'âge a et le sexe s se calcule différemment selon la date de l'estimation et l'âge :

A. Si $t_a > \alpha$ (ou encore si la cohorte ou une partie de la cohorte est née après le premier recensement), on utilise la formule :

Équation 1.7 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) - \left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right) f_{t,a,a+n}\varepsilon(p,a+n,s) + \left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right) f_{t,a,a+n+1}\varepsilon(p,a+n+1,s)\right]$$

où

$f_{t,a,x}$ = fraction de la cohorte d'âge x au temps t (qui est soit d'âge a+n ou a+n+1 au temps du recensement courant β), qui est entre α et t par rapport à l'ensemble de la période intercensitaire.

Pour calculer cette fraction, on utilise :

p = date au début des naissances de la cohorte;
q = date de fin des naissances de la cohorte.

Elles sont assignées comme suit :

Si $x = a+n$, alors $p = \beta_{-(a+n+1)}$ et $q = t_{-a}$;
Si $x = a+n+1$, alors $p = t_{-(a+1)}$ et $q = \beta_{-(a+n+1)}$.

Une fois que p et q sont dérivées, on peut calculer $f_{t,a,x}$ comme suit :

Équation 1.8 :

$$f_{t,a,x} = \frac{A_{p,q}(\alpha, t)}{A_{p,q}(\alpha, \beta)}$$

où

$A_{p,q}(i,j)$ = aire entre les temps i et j de la cohorte dont les naissances sont survenues entre p et q.

Il est à noter que l'aire est relative à la grandeur de la cohorte $(q-p)$. Les résultats restent valides étant donné que la grandeur de la cohorte s'annule dans le calcul de $f_{t,a,x}$.

Pour calculer $A_{p,q}(i,j)$, il faut d'abord dériver ces variables :

$i' = \max(i,p)$;
$j' = \max(\min(j,q),i)$;
$i'' = \max(i,q)$;
$j'' = \max(j,q)$.

On calcule ensuite l'aire en utilisant la formule suivante :

Équation 1.9 :

$$A_{(p,q)}(i,j) = \left(\frac{(j'-i')(i'-p) + \frac{(j'-i')^2}{2}}{q-p} \right) + (j''-i'')$$

Dans le cas où $p = q$, alors on pose $f_{t,a,x} = 1$. Ceci est arbitraire et ne changera aucunement le résultat puisque les conditions pour avoir $p = q$ font que le terme de l'équation est toujours nul.

B. Si (t_a <= α) et (a <= agemax-n-2); ce qui signifie que les naissances de la période intercensitaire n'en font pas partie et que la cohorte la plus âgée appartient à un âge fermé au recensement courant (β) :

Dans ce cas, la formule générale décrite pour le cas précédent pourrait aussi être utilisée. Toutefois, on peut démontrer que si (t_a <= α) et (a <= agemax-n-2), la formule se réduit à cette expression :

Équation 1.10 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha} \right] \left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p,a+n,s) + \left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}} \right) \varepsilon(p,a+n+1,s) \right]$$

C. Si a = agemax-n-1; l'âge des cohortes atteignant le dernier âge fermé durant la période intercensitaire :

À partir de l'âge agemax-n-1, il faut tenir compte des cohortes qui sont aussi âgées ou plus âgées que l'âge maximum défini par le programme des estimations (agemax) au recensement le plus récent (β). À agemax-n-1, le calcul utilise l'erreur en fin de période pour agemax-1 et agemax.

Équation 1.11 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) -$$

$$\left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha}\right]\left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)\varepsilon(p,a+n,s) + \left(\frac{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)P_t(p,a,s)}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)P_t(p,a,s) + \sum_{i=a+1}^{agemax} P_t(p,i,s)}\right)\varepsilon(p,\text{age max},s)\right]$$

Dans le cas où, $\sum_{i=a}^{agemax} P_t(p,i,s) = 0$, on suppose une répartition uniforme et l'équation devient :

Équation 1.12 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha}\right]\left[\left(\frac{t-\beta_{-(n+1)}}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)\varepsilon(p,a+n,s) + \left(\frac{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)+n+1}\right)\varepsilon(p,\text{age max},s)\right]$$

D. Si a >= agemax-n qui sont les cohortes dans les catégories d'âge ouvertes :

Dans ce cas, on couvre les cohortes dont l'âge au temps β est toujours de agemax ou plus.

Équation 1.13 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha}\right]\left(\frac{P_t(p,a,s)}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)P_t(p,\text{age max}-n-1,s) + \sum_{i=\text{age max}-n}^{agemax} P_t(p,i,s)}\right)\varepsilon(p,\text{age max},s)$$

Dans le cas où $\sum_{i=agemax-n-1}^{agemax} P_t(p,i,s) = 0$, on suppose une répartition uniforme et l'équation devient :

Équation 1.14 :

$$IP'_t(p,a,s) = P_t(p,a,s) - \left[\frac{t-\alpha}{\beta-\alpha}\right]\left(\frac{1}{\left(\frac{\beta_{-n}-t}{\beta_{-n}-\beta_{-(n+1)}}\right)+n+1}\right)\varepsilon(p,\text{age max},s)$$

Ajustement de l'estimation intercensitaire pour la cohérence avec les estimations intercensitaires au niveau provincial

Comme l'erreur en fin de période est répartie dans les cohortes, les estimations intercensitaires selon l'âge et le sexe ne donneront pas exactement les mêmes totaux par province que ce qui a été calculé dans la première partie de ce chapitre. Un ajustement final est donc requis pour assurer la cohérence des deux estimations.

Équation 1.15 :

$$IP_t(p,a,s) = \left(\frac{IP_t^{total}(p)}{\sum_{i,j} IP'_t(p,i,j)}\right) IP'_t(p,a,s)$$

où, $IP_t^{total}(p)$ est l'estimation intercensitaire par province p utilisant les équations 1.3 à 1.6 au temps t.

Le cas spécial où l'estimation intercensitaire de la population est négative

Il peut arriver, quoique rarement, que certains groupes de province, d'âge et de sexe qui ont de petits effectifs se retrouvent, à la fin du processus, avec une estimation de population négative. Dans ces cas, les effectifs seront mis à zéro et la différence sera répartie proportionnellement aux autres cohortes. Les estimations sont arrondies à l'entier le plus près.

Chapitre 2

Population de base

La *population de base* correspond à la population au début de la période utilisée comme point de référence ou point de départ pour le processus d'estimation. Dans le cas des estimations postcensitaires, la population de base est la population dénombrée au dernier recensement, corrigée pour tenir compte du sous-dénombrement net (appelé également « estimation censitaire »[11]). Les estimations postcensitaires au 1er juillet d'une année de recensement sont calculées par la méthode des composantes, selon le recensement de la population le plus récent corrigé pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR)[12] et en tenant compte des événements démographiques qui ont eu lieu entre le jour du recensement et le 30 juin. La population de base pour les estimations intercensitaires est la « population établie par les estimations postcensitaires ».

Comme le sous-dénombrement net (le sous-dénombrement du recensement moins le surdénombrement du recensement) est un important aspect de l'estimation des chiffres de population utilisés dans le Programme d'estimations démographiques, le présent chapitre porte sur la population du recensement corrigée du sous-dénombrement net. Il comprend d'abord une brève description des méthodes de collecte du recensement et la définition de l'univers de la population du Recensement de 2006, puis un examen des études servant à produire des estimations de l'erreur de couverture du recensement, y compris une section sur les rajustements apportés pour tenir compte des réserves et établissements indiens non dénombrés, et se conclut par un exposé des méthodes utilisées pour estimer le sous-dénombrement net du recensement.

2.1 Les estimations censitaires comme population de base

Le recensement nécessite la participation de l'ensemble de la population du Canada. Statistique Canada effectue un recensement tous les cinq ans. Le Recensement du Canada, jusqu'à celui de 1966 inclusivement, a été réalisé par interview. À compter du Recensement de 1971, deux méthodes de collecte ont été utilisées : l'autodénombrement et l'interview. En 2006, l'autodénombrement a été utilisé auprès d'environ 98 % des ménages. Le questionnaire était soit livré au ménage par Postes Canada (la livraison par Postes Canada a seulement été utilisée en 2006), soit remis au ménage par un agent recenseur. Environ 2 % des ménages ont été recensés au moyen de la méthode de l'intervieweur. Un recenseur s'est rendu au logement du ménage et a rempli le questionnaire du ménage durant l'interview sur place. Cette méthode a été utilisée généralement dans les régions éloignées ainsi que dans la plupart des réserves indiennes.

11. La date de référence pour l'estimation censitaire est la même que celle du recensement correspondant.
12. À moins d'avis contraire, le rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) inclut aussi les réserves indiennes partiellement dénombrées.

Elle a été utilisée également dans des noyaux centraux de grands centres urbains où bon nombre des habitants sont des personnes de passage[13].

Pour la première fois, le Recensement de 2006 a offert à tous les ménages au Canada la possibilité de remplir leur questionnaire en ligne. Chaque questionnaire sur papier comportait un code d'accès à Internet unique, qui était imprimé sur la première page ainsi que l'adresse du site Web du Recensement de 2006. Les répondants avaient besoin de ce code d'accès pour remplir leur questionnaire en ligne; les renseignements ont été entrés directement dans le système du Centre de traitement des données et vérifiés pour s'assurer de leur intégralité. Environ 18 % des ménages ont participé au recensement au moyen d'Internet. Les détails sur les méthodes de collecte et de traitement des données du Recensement de 2006 sont fournis dans le *Rapport technique du Recensement de 2006 : Couverture*[14].

Les populations de base dans le Programme d'estimations démographiques sont calculées selon les recensements quinquennaux de 1971 à 2006. L'univers de la population du Recensement de 2006 comprend les groupes suivants :

- les citoyens canadiens (par naissance ou par naturalisation) et les immigrants reçus ayant un lieu habituel de résidence au Canada;
- les citoyens canadiens (par naissance ou par naturalisation) et les immigrants reçus qui sont à l'étranger, dans une base militaire ou en mission diplomatique;
- les citoyens canadiens (par naissance ou par naturalisation) et les immigrants reçus qui sont en mer ou dans des ports à bord de navires marchands battant pavillon canadien;
- les résidents non permanents :
  - les personnes ayant un lieu habituel de résidence au Canada qui demandent le statut de réfugié le jour du recensement et les membres de leur famille vivant avec elles;
  - les personnes ayant un lieu habituel de résidence au Canada qui sont titulaires d'un permis d'études (valide le jour du recensement) et les membres de leur famille vivant avec elles;
  - les personnes ayant un lieu habituel de résidence au Canada qui sont titulaires d'un permis de travail (valide le jour du recensement) et les membres de leur famille vivant avec elles.

L'univers de la population du Recensement de 2006 ne comprend pas les résidents étrangers, mais, depuis 1991, il comprend les résidents non permanents.

Les résidents étrangers n'ont pas été recensés depuis le Recensement de 1991. Par résidents étrangers, on entend :

13. On a remis au répondant le questionnaire 2A ou 2B du recensement à remplir et on lui a fourni de l'aide s'il l'a demandée.
14. Voir Statistique Canada 2010c.

- les représentants du gouvernement d'un autre pays qui sont affectés à l'ambassade, au haut-commissariat ou à toute autre mission diplomatique de ce pays au Canada, et les membres de leur famille vivant avec eux;
- les membres des Forces armées d'un autre pays qui sont en poste au Canada, et les membres de leur famille vivant avec eux;
- les résidents d'un autre pays en visite au Canada temporairement (par exemple, un visiteur étranger en vacances ou en voyage d'affaires avec ou sans permis de visiteur).

La définition de l'univers de la population indique quelles personnes doivent être dénombrées dans le cadre du recensement, mais pas l'endroit où ces personnes doivent être dénombrées. Pour le recensement du Canada, on utilise la méthode *de jure* (de droit) modifiée, selon laquelle des personnes sont dénombrées à leur lieu habituel de résidence, même si elles sont temporairement absentes au moment du recensement. Les personnes absentes de leur lieu habituel de résidence et qui résident ailleurs au Canada, ou qui sont temporairement absentes du Canada, doivent être dénombrées à leur lieu habituel de résidence et sont considérées comme des « résidents temporaires » à l'autre lieu. Les personnes sans lieu habituel de résidence doivent être dénombrées à l'endroit où elles se trouvent le jour du recensement.

Chaque population de base pour le Programme d'estimations démographiques (P_t, où t = l'année du recensement) est corrigée comme suit (sauf indication contraire, les rajustements de la population se font aux niveaux provincial, territorial et infraprovincial) :

- correction de la population pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement (SDNR);
- ajout d'estimations indépendantes de la population des réserves indiennes partiellement dénombrées en 1991, 1996, 2001 et 2006;
- correction pour tenir compte du dénombrement anticipé dans certaines régions du Nord du Québec, de Terre-Neuve-et-Labrador, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest en 1991 et en 1996;
- ajout des estimations des résidents non permanents en 1971, 1976, 1981 et 1986. Depuis 1991, les résidents non permanents sont inclus dans l'univers du recensement;
- au niveau provincial, la première estimation postcensitaire de la population est celle du 1er juillet de l'année de recensement. On procède à cette estimation par addition ou soustraction des composantes de l'accroissement démographique entre le jour du recensement et le 30 juin. Au niveau infraprovincial, l'estimation de la population au 1er juillet est obtenue en appliquant aux composantes annuelles de la croissance une fraction de l'année correspondant à la période comprise entre le jour du recensement et le 30 juin. Ces composantes sont corrigées en fonction des composantes provinciales et territoriales respectives.

2.2 Correction pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement (SDNR)

Les erreurs de couverture sont définies comme étant des erreurs causées par le dénombrement erroné de la population le jour du recensement. Il y a deux types d'erreurs de couverture. « **Sous-dénombrement de la population** » s'entend de l'erreur qui consiste à omettre une personne qui aurait dû être dénombrée. « **Surdénombrement de la population** » s'entend de l'erreur qui consiste à dénombrer une personne plus d'une fois ou à dénombrer une personne qui n'aurait pas dû l'être. Cette deuxième erreur est considérée comme négligeable. Le sous-dénombrement est plus fréquent que le surdénombrement. L'impact net du sous-dénombrement et du surdénombrement sur la taille de la population à l'étude est appelé **sous-dénombrement net du recensement** (SDNR). Le sous-dénombrement net du recensement représente le nombre de personnes omises qui auraient dû être dénombrées (sous-dénombrement), moins le nombre de dénombrements en trop de personnes dénombrées plus d'une fois (surdénombrement). L'erreur de couverture figure parmi les erreurs les plus importantes puisqu'elle touche non seulement l'exactitude du dénombrement des divers univers du recensement, mais également l'exactitude de l'ensemble des données du recensement décrivant les caractéristiques de ces univers.

Après chaque recensement, Statistique Canada entreprend des études de couverture pour mesurer ces erreurs. Les études de couverture fournissent une estimation du sous-dénombrement aux recensements de 1991, 1996, 2001 et 2006 aux niveaux provincial et territorial, et au niveau provincial uniquement aux recensements de 1971, 1976, 1981 et 1986. L'estimation du surdénombrement pour les provinces et les territoires n'est disponible que pour les quatre derniers recensements (1991, 1996, 2001 et 2006). Pour estimer le surdénombrement aux recensements précédents, on a posé comme hypothèse que le rapport du surdénombrement au sous-dénombrement observé pour chaque recensement entre 1971 et 1986 a été le même qu'en 1991. Pour estimer le SDNR pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest avant 1991, on a posé comme hypothèse que le rapport entre le SDNR pour chaque territoire et les dix provinces pour chaque recensement entre 1971 et 1986 a été le même qu'en 1991.

Par souci d'uniformité, on a révisé en 1998 les estimations du sous-dénombrement et du surdénombrement du Recensement de 1991 de façon à tenir compte des améliorations méthodologiques apportées aux études de couverture du Recensement de 1996. Cette modification a changé le SDNR des recensements de 1971 à 1986. De même, on a révisé en 2003 les estimations du sous-dénombrement et du surdénombrement du Recensement de 1996.

Les analyses ci-après des procédures d'estimation du SDNR sont fondées sur les études de couverture du Recensement de 2006[14].

2.2.1 Études de couverture du recensement

Trois études portent sur l'erreur de couverture du Recensement de 2006. L'Enquête sur la classification des logements de 2006 (ECL) portait sur les erreurs de couverture résultant d'une erreur de classification de l'occupation des logements. Les données du recensement ont été corrigées pour tenir compte de ce type d'erreur de couverture. La Contre-vérification des dossiers (CVD) de 2006 a mesuré le sous-dénombrement de la population. L'Étude sur le surdénombrement du recensement (ESR) de 2006 a mesuré le surdénombrement de la population. Les données du recensement ne sont pas corrigées de l'erreur de couverture de la population mesurée par la CVD et l'ESR. Plutôt, des estimations du sous-dénombrement net du recensement sont utilisées aux fins de la production des estimations démographiques de Statistique Canada.

Les études de la couverture du Recensement de 2006 diffèrent de celles de la couverture du Recensement de 2001 de la façon suivante :

- Au Recensement de 2006, pour la première fois, les noms des personnes figurant sur tous les formulaires du recensement étaient disponibles en format électronique. Cela a grandement augmenté l'efficacité des études de couverture en permettant l'appariement par nom et non seulement par caractéristiques démographiques.
- Une nouvelle étude de couverture, l'ESR, a été conçue en vue de tirer parti de l'utilisation du nom d'une personne pour repérer les cas de surdénombrement. L'ESR a permis d'évaluer le surdénombrement résultant du dénombrement de personnes plus d'une fois avec un degré élevé d'exactitude.
- La mesure du surdénombrement de la population a été supprimée dans la CVD. Par conséquent, la collecte sur le terrain a été grandement réduite puisque seuls les noms des personnes qui ne pouvaient être trouvés facilement dans la base de données du recensement ont été envoyés sur le terrain.
- Un changement a été apporté à la terminologie. L'ancienne expression « sous-dénombrement brut » a été remplacée par « sous-dénombrement ». L'expression complète est « sous-dénombrement de la population au Recensement de 2006 ».
- L'Étude par appariement automatisé (EAA) a été effectuée pour le Recensement de 2001; cette étude de couverture est menée depuis le Recensement de 1991. L'EAA a été menée de nouveau pour le Recensement de 2006, mais les résultats ont servi principalement à évaluer l'ESR.

La méthodologie de chacune des études de couverture de 2006 est décrite ci-après.

A. Enquête sur la classification des logements (ECL)

La classification erronée des logements est l'une des sources possibles d'erreur dans un recensement. Lorsqu'un ménage omet de retourner son questionnaire du recensement, l'agent recenseur doit déterminer si le logement en question est occupé ou non. Deux types d'erreurs peuvent se produire. Premièrement, un logement occupé peut être classé incorrectement comme étant inoccupé. Cette erreur de classification entraîne un sous-

dénombrement des logements et des personnes dans le recensement puisque le logement est exclu de la base de données du recensement. Deuxièmement, un logement inoccupé peut être classé à tort comme étant occupé. Lorsque cette erreur se produit, aucun questionnaire n'est reçu pour ce logement et il fait l'objet de suivi des cas de non-réponse (SCNR). Le logement est considéré comme étant un logement non répondant et donc soumis à l'imputation. Cela a pour effet d'ajouter des personnes à la base de données du recensement alors qu'en réalité personne n'habite dans ce logement, ce qui entraîne un surdénombrement de la population. Les estimations de l'ECL sont utilisées pour corriger les données du recensement pour tenir compte de ces deux erreurs de couverture.

Un type supplémentaire de l'erreur de classification d'un logement mesurée par l'ECL est l'erreur qui survient lorsque des logements marginaux ou des logements en construction sont classés par erreur comme logements. Cette classification erronée des logements peut entraîner un surdénombrement des logements; les données du recensement ne sont pas corrigées pour tenir compte de ces logements, de sorte que les estimations du stock de logements comprennent un certain surdénombrement.

La population cible de l'ECL était composée de tous les logements privés non répondants et de tous les logements privés inoccupés, à l'exclusion des logements dans les unités de collecte (UC) collectives, les UC de recensement par interview et les UC des réserves indiennes. Tous les logements privés dans les UC échantillonnées qui ont été classés comme étant inoccupés le jour du recensement ou qui ont été classés comme étant occupés, mais pour lesquels aucun formulaire de recensement n'a été retourné devaient être vérifiés de nouveau vers la fin de juin ou au début de juillet 2006 pour déterminer leur véritable état d'occupation le jour du recensement. Un questionnaire de l'ECL a été utilisé à cette fin.

Pour chaque logement dans l'échantillon de l'ECL dont il a été déterminé qu'il était occupé le jour du recensement, on a consulté le questionnaire de l'ECL pour vérifier si une autre adresse était fournie où les membres du ménage avaient peut-être été dénombrés. S'ils avaient été dénombrés ailleurs, ils ont été considérés comme ayant été déjà dénombrés et, par conséquent, ils ne l'ont pas été de nouveau ce qui aurait eu pour effet d'accroître le surdénombrement. Le logement lui-même, toutefois, a été ajouté au nombre de logements occupés.

À cette étape du traitement, les logements inoccupés ont été séparés des logements non répondants dans l'échantillon et la classification de ces logements a été confirmée par rapport à la liste finale du recensement. Les questionnaires remplis pour chaque UC échantillonnée ont été appariés à la liste finale des logements inoccupés. Si un appariement n'était pas trouvé, le logement échantillonné était supprimé et aucun autre traitement n'était requis. Les logements indiqués comme étant inoccupés sur la liste du recensement et pour lesquels aucun questionnaire de l'ECL n'a été reçu ont été considérés comme des cas de non-réponse totale et envoyés à l'étape de traitement suivante. De même, la liste finale de tous les logements pour lesquels un questionnaire du recensement n'a pas été reçu a été utilisée pour établir quels logements visés par l'ECL pour lesquels un questionnaire de l'ECL n'a pas été reçu seraient considérés comme des cas de non-réponse totale.

On a procédé à une repondération pour la non-réponse totale et à l'imputation des réponses pour la non-réponse partielle. On a procédé de la même façon pour les logements inoccupés et les logements non répondants. En l'absence de renseignements sur un logement, les poids de base pour les répondants ont été corrigés des poids de sondage des non-répondants.

Une fois les estimations de l'ECL produites, les données du recensement ont été corrigées pour tenir compte des logements non répondants et des logements occupés classés par erreur comme étant inoccupés. Ainsi, tous les logements privés dans la base de données ont été classés comme étant soit occupés, soit inoccupés. Une deuxième procédure a été utilisée pour imputer la taille du ménage et d'autres variables pour le logement non répondant sélectionné. La taille du ménage a été déterminée par la sélection aléatoire d'un logement parmi tous les logements où le ménage avait rempli un questionnaire du recensement dans la même UC (imputation par la méthode du plus proche voisin). On a ensuite attribué l'enregistrement complet de ce ménage donneur au logement non répondant. Une taille de ménage a été attribuée seulement si aucun enregistrement donneur n'a été trouvé.

B. Contre-vérification des dossiers (CVD)

La Contre-vérification des dossiers (CVD) est une étude postcensitaire effectuée pour estimer le sous-dénombrement de la population au Recensement de 2006. La population cible, composée de toutes les personnes qui auraient dû être dénombrées au Recensement de 2006, a été constituée à partir de six sources (bases de sondage). Les cinq premières bases ont été utilisées pour estimer le sous-dénombrement dans les dix provinces, tandis qu'on s'est appuyé sur les échantillons de la dernière base seulement pour calculer les estimations pour les trois territoires. Voici les six bases de sondage de la CVD de 2006 :

1. Recensement de 2001 : toutes les personnes dénombrées au Recensement de 2001;
2. personnes omises : toutes les personnes de l'échantillon de la CVD de 2001 qui ont été classifiées comme omises;
3. naissances : tous les enfants nés entre le 15 mai 2001 et le 15 mai 2006;
4. immigrants : tous les immigrants reçus arrivés au Canada entre le 15 mai 2001 et le 15 mai 2006;
5. résidents non permanents : toutes les personnes en provenance d'un autre pays occupant un emploi ou ayant un permis de séjour pour étudiants le 16 mai 2006 ainsi que les personnes ayant présenté une demande de statut de réfugié le 16 mai 2006. Sont également compris dans cette base de sondage les membres de leur famille habitant avec eux au Canada;
6. dossiers de soins de santé : toutes les personnes figurant dans les dossiers de soins de santé du Yukon[15], les Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut qui habitaient dans ces territoires le 16 mai 2006.

15. Certaines personnes provenant d'autres sources ont été ajoutées.

L'utilisation de plusieurs bases de sondage présente un problème en ce que des personnes peuvent être incluses dans plus d'une base. Par exemple, une personne qui fait partie de la base des immigrants était peut-être au Canada et titulaire d'un permis de travail en mai 2001, de sorte qu'elle aurait été dénombrable au Recensement de 2001. Elle fera donc partie de la base des immigrants ainsi que de la base du recensement si elle a été dénombrée, ou bien dans la base des immigrants et la base des personnes omises si elle n'a pas été dénombrée. Il importe donc de repérer tous les cas possibles de chevauchement pour éviter que des personnes soient comptées deux fois.

Une autre difficulté tient à ce qu'aucune des cinq premières bases de sondage ne comprenait des personnes qui avaient émigré ou qui se trouvaient à l'extérieur du pays au moment du Recensement de 2001 et qui étaient revenues au pays durant la période intercensitaire. Les estimations de l'erreur de couverture ne comprennent pas ces populations.

Les fractions d'échantillonnage n'étaient pas les mêmes dans toutes les strates. Pour accroître l'efficacité du plan de sondage, on a appliqué des taux d'échantillonnage plus élevés dans les sous-groupes pour lesquels on s'attendait à un taux de sous-dénombrement élevé ou à un taux de dépistage plus faible.

La méthodologie pour les territoires a été modifiée en 2006. Comme dans le cas des CVD précédentes, les bases de sondage des trois territoires ont été créées à partir de leurs dossiers de soins de santé respectifs. Certains fichiers provenant d'autres sources ont été ajoutés pour le Yukon afin d'améliorer la couverture de base. On a ensuite apparié les personnes figurant dans les bases de sondage de chaque territoire selon le nom, le sexe et l'âge à la base de données des réponses du Recensement de 2006 en utilisant l'appariement exact. On a également procédé à une vérification manuelle. Les personnes appariées ont été classées comme dénombrées et un poids de 1 leur a été attribué. Les personnes non classées comme dénombrées ont été stratifiées ensuite selon l'âge et le sexe.

Une fois l'échantillon sélectionné et vérifié pour s'assurer de la qualité des renseignements pour diverses variables d'intérêt (c.-à-d. géographiques ou démographiques), l'échantillon était prêt pour l'étape du traitement et de la classification. Le traitement vise à déterminer si chaque personne choisie (PC) fait partie de la population cible du recensement et, dans l'affirmative à déterminer si chaque PC a été dénombrée. En outre, on procède au traitement pour fournir d'autres renseignements aux fins de la correction pour tenir compte de la non-réponse.

Le traitement comprenait principalement les recherches dans la version CVD de la Base de données des réponses du Recensement de 2006 (BDR CVD) pour déterminer si la PC a été dénombrée à l'une des adresses associées à elle. Les adresses ont été obtenues de diverses sources, y compris les suivantes :

- la base de sondage dans laquelle figure l'adresse de sélection;
- mises à jour des dossiers fiscaux;

- interviews téléphoniques assistées par ordinateur (ITAO) et questionnaires papier;
- appariements à la Base de données des réponses (BDR) de la CVD utilisant la date de naissance et le sexe de la PC et des membres de son ménage ou bien le nom, le code postal ou le numéro de téléphone de la PC.

Ce processus pouvait donner deux résultats. Premièrement, lorsque la PC était trouvée, elle était habituellement classée comme « dénombrée » et aucun autre traitement n'était requis. Les PC identifiées par la suite à partir des données de l'état civil sur les décès comme étant décédées avant le recensement ont fait exception. Deuxièmement, lorsque la PC n'a pas été trouvée, le cas a été envoyé à la collecte. Pendant la collecte, on a continué de faire des recherches dans la BDR CVD. Lorsque les données de l'ITAO étaient disponibles, on pouvait déterminer si chaque PC faisait ou ne faisait pas partie de la population cible du recensement. Dans l'affirmative, les données de l'ITAO pouvaient permettre de faire des recherches plus poussées.

Le traitement fournit les renseignements nécessaires pour déterminer quelles PC étaient :

a. « listées »;
b. « mobiles »;
c. incluses dans la « population cible du recensement »;
d. « dénombrées »;
e. « omises ».

Les personnes choisies pour lesquelles une ou plusieurs des caractéristiques susmentionnées n'ont pu être déterminées ont été considérées comme étant des non-répondants. L'estimation du sous-dénombrement reposait sur les personnes choisies qui faisaient partie de la population cible du recensement, mais qui, n'étant pas dénombrées, étaient classées comme omises.

Les poids finaux des personnes choisies (PC) étaient d'abord leurs poids initiaux (ou de sondage). Le poids initial d'une PC dans la base des personnes omises était le poids final qui lui a été attribué lors de la Contre-vérification des dossiers (CVD) précédente lorsque la PC a été classée comme étant une personne omise. Pour les autres bases de sondage, le poids initial était généralement égal à l'inverse de la probabilité de sélection. Faisait exception la base de sondage des résidents non permanents où le poids initial était plus élevé pour tenir compte du nombre plus petit de résidents non permanents qui ne figuraient pas dans la base de sondage au moment de la sélection de l'échantillon. Les nombres définitifs de résidents non permanents n'étaient accessibles qu'après la sélection de l'échantillon. Les poids initiaux ont été corrigés pour accroître ces chiffres.

Afin de réduire le biais, les poids initiaux des répondants ont dû être corrigés pour la non-réponse. Le poids des non-répondants a été redistribué parmi les répondants. Lorsque possible, on s'est assuré que le poids des non-répondants possédant certaines caractéristiques a été redistribué seulement parmi les répondants ayant les mêmes caractéristiques. Lorsqu'un répondant ayant les mêmes caractéristiques qu'un non-

répondant n'a pu être identifié dans une strate, la strate a été regroupée avec une autre strate jugée similaire.

Après correction pour tenir compte de la non-réponse, le nombre estimé de personnes dénombrées dans les territoires a été habituellement inférieur au chiffre comparable du recensement. Cela est probablement attribuable au sous-dénombrement de la population cible du recensement dans les dossiers de soins de santé. Pour corriger ce biais, le poids des PC sélectionnées dans un territoire a été corrigé de manière à ce que le nombre estimé des personnes dénombrées soit égal au chiffre comparable du recensement pour ce territoire.

La BDR CVD diffère de la base de données finale du recensement en ce qu'elle ne comprend pas les imputations faites durant l'imputation de ménages entiers, les dénombrements de personnes dont le nom était invalide ou manquant ou dont la date de naissance était invalide ou incomplète, ou les dénombrements de personnes ajoutées après le début de l'étape de traitement des données de la CVD. Les personnes dans la population cible qui ne figurent pas dans la BDR CVD sont classées comme omises. Le sous-dénombrement de la population du recensement est estimé par le nombre (pondéré) de personnes omises moins le nombre de personnes exclues de la BDR CVD.

C. Étude sur le surdénombrement du recensement (ESR)

Le surdénombrement de la population est le nombre excédentaire de personnes dénombrées figurant dans les totalisations du recensement plus d'une fois, et habituellement deux fois. Cette erreur biaise les chiffres et estimations du recensement puisque ces personnes auraient dû être incluses une seule fois. À la suite du Recensement de 2001, le niveau de surdénombrement attribuable au double compte des personnes a été mesuré par trois études couvrant chacune une partie du surdénombrement, soit l'Étude par appariement automatisé (EAA), l'Étude sur les logements collectifs (ELC) et la Contre-vérification des dossiers (CVD). Le fait que la base de données des réponses (BDR) du Recensement de 2006 contienne les noms permet d'utiliser l'appariement par nom et, par conséquent, de n'utiliser qu'une seule étude pour estimer le surdénombrement, soit l'Étude sur le surdénombrement du recensement (ESR). L'ESR est fondée sur une série d'opérations automatisées d'appariements exacts et probabilistes ainsi que sur des tâches manuelles. Ces opérations d'appariement nécessitent également l'utilisation de certains fichiers administratifs. Ainsi, en 2006, la CVD ne mesure plus que le surdénombrement et, comme les logements collectifs sont inclus dans l'ESR, l'ELC a été abandonnée.

En principe, la BDR aurait pu être appariée à elle-même aux fins de détection des dénombrements en double. Cependant, sur le plan pratique et pour certaines considérations méthodologiques, l'ESR est effectuée en deux étapes décrites ci-dessous.

Étape 1—appariement exact avec les données administratives

La première étape était fondée sur des procédures d'appariement exact et nécessitait d'apparier la BDR à un ensemble de fichiers de données administratives représentant une proportion importante de la population cible du recensement. On s'attendait à ce que ce processus permette de déterminer directement les cas de surdénombrement. Plus précisément, les enregistrements de la BDR assignés à un même fichier administratif au moyen des appariements « plusieurs à un » ont été déclarés comme étant des cas de surdénombrement sans autre examen, puisqu'ils conduisaient à la même personne dans les fichiers de données administratives.

Les fichiers de données administratives suivants ont été utilisés :

- fichiers d'impôt sur le revenu des particuliers de 2005, auxquels sont venus s'ajouter des fichiers supplémentaires pour les années d'imposition 2000 à 2004;
- fichiers des naissances pour les citoyens canadiens nés entre 1985 et 2003;
- fichiers d'immigration pour les immigrants nés à l'extérieur du Canada entre 1985 et 2003, afin de couvrir les enfants des immigrants qui ne se retrouvent pas dans les fichiers des naissances pour les citoyens canadiens nés entre 1985 et 2003;
- fichiers d'immigration pour les immigrants qui sont arrivés au Canada entre 2004 et le 16 mai 2006 (jour du recensement), étant donné qu'ils ne peuvent se retrouver dans les fichiers d'impôt sur le revenu des particuliers de 2005;
- fichiers des résidents non permanents;
- dossiers de soins de santé du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut.

Puisque différents fichiers de données administratives ont été utilisés, tout a été mis en œuvre pour retirer les enregistrements en double afin de rendre la première étape de l'appariement efficace. Comme l'objectif de l'appariement exact était d'identifier chaque individu dans la BDR, il a été nécessaire de considérer seulement les enregistrements offrant un haut degré de certitude. Les variables utilisées pour ce processus étaient le nom, le sexe et la date de naissance.

Le surdénombrement a été déterminé lorsque deux ou plusieurs enregistrements de la BDR étaient appariés à un même enregistrement administratif. Aux fins d'évaluation, un échantillon de ces cas de surdénombrement a été vérifié manuellement, ainsi qu'un échantillon de cas un à un. On a apporté une correction à l'estimation du surdénombrement, fondée sur les résultats de l'échantillon vérifié, pour tenir compte des faux appariements survenus lorsque deux ou trois enregistrements avaient le même enregistrement administratif, mais ne représentaient pas la même personne.

Un enregistrement de la BDR pouvait être un appariement pour plus d'un enregistrement administratif et vice versa, créant un appariement plusieurs à plusieurs. Lorsque deux enregistrements de la BDR étaient appariés à deux fichiers administratifs, on a supposé que ce groupement contenait deux appariements un à un valides. Toutefois, un

échantillon de ces appariements deux à deux a été sélectionné pour vérifier cette hypothèse. À la suite de cet examen, les cas considérés comme représentant un surdénombrement ont été pondérés et ajoutés à l'estimation totale du surdénombrement. Toutes les autres combinaisons d'appariements plusieurs à plusieurs ont été vérifiées manuellement et classées comme représentant un surdénombrement ou non, de sorte que tous les appariements plusieurs à plusieurs ont été résolus.

À la première étape, pour des raisons techniques, les enregistrements de la BDR pour les provinces ont été appariés aux fichiers administratifs provinciaux, et les enregistrements de la BDR pour les territoires ont été appariés aux enregistrements dans les dossiers administratifs de soins de santé des territoires. Ainsi, certains cas de surdénombrement entre les provinces et les territoires ont été omis à la première étape, mais ils ont été considérés à la deuxième étape.

Avant la deuxième étape, la BDR a été divisée en deux parties, A et B. La partie A était constituée de tous les enregistrements de la BDR appariés à au moins un enregistrement administratif, qu'ils soient ou non surdénombrés. La partie B se composait de tous les enregistrements de la BDR qui n'étaient appariés à aucun enregistrement administratif ainsi que des enregistrements des territoires. On a procédé de cette façon pour tenir compte des appariements provinciaux-territoriaux non détectés à la première étape.

Étape 2—appariement probabiliste avec la BDR

La deuxième étape de l'ESR est un couplage d'enregistrements probabilistes entre les enregistrements de la BDR qui n'ont pas été appariés à un enregistrement administratif (partie B) et la BDR complète (partie A + partie B). Le Système généralisé de couplage d'enregistrements (SGCE) de Statistique Canada a été utilisé pour cette étape.

Dans le cadre du SGCE, des variables comme le prénom, le nom de famille, le sexe, la date de naissance et certaines variables géographiques sont considérées lors du couplage d'enregistrements. Le SGCE a produit des résultats sous forme de paires d'individus ayant un poids d'appariement indiquant la force de l'appariement. Plus le poids est élevé, plus il est vraisemblable que la paire soit un bon appariement, de sorte qu'il y a surdénombrement.

L'approche normalisée de Fellegi-Sunter (1969) a été mise en œuvre dans le SGCE. On a établi un seuil supérieur, S2, au-dessus duquel les appariements étaient acceptés comme surdénombrement sans vérification. Un seuil inférieur, S1, au-dessous duquel les appariements étaient rejetés (c.-à-d. pas de surdénombrement) a également été déterminé de façon à minimiser les cas de surdénombrement sous le seuil S1. Afin de vérifier les cas dans la zone intermédiaire (c.-à-d. les paires ayant un poids d'appariement entre S1 et S2), on a sélectionné un échantillon de ces appariements aux fins de vérification manuelle.

En 2006, le surdénombrement a été mesuré principalement par l'Étude sur le surdénombrement du recensement (ESR). L'estimation du surdénombrement total était

composée des personnes surdénombrées à la première étape ainsi que de celles considérées comme surdénombrées lors de l'appariement probabiliste à la deuxième étape. Les personnes considérées comme surdénombrées à la deuxième étape ayant un poids d'appariement au dessus du seuil supérieur S2 avaient un poids de 1. Le poids des cas de surdénombrement provenant de l'échantillon entre le seuil inférieur 1 et le seuil supérieur S2 a été déterminé par le plan d'échantillonnage.

Dans le but d'évaluer l'ESR, l'Étude par appariement automatisé (EAA) a été répétée en 2006. Les estimations de l'ESR ont été comparées à celles de l'EAA. Cette comparaison a révélé un biais dans l'estimation de l'ESR où quelques paires identifiées dans l'EAA n'étaient pas incluses dans les bases de l'ESR. Étant donné que l'EAA a fourni une estimation du surdénombrement non incluse dans l'ESR, la dernière étape de l'estimation du surdénombrement a consisté à utiliser les estimations de l'EAA pour corriger celles de l'ESR en tenant compte de ce biais.

2.3 Calcul du sous-dénombrement net du recensement

Soit T le nombre total ou « réel » de personnes dans la population cible du recensement. Puis, soit C le chiffre publié du recensement du nombre de personnes dans la population cible du recensement. L'erreur liée à l'utilisation de C au lieu de T désignée par N, soit l'erreur de couverture nette du recensement, est définie comme suit :

Équation 2.1 : $$N = T - C$$

La population du recensement P est définie comme suit :

Équation 2.2 : $$P = C + N$$

Soit U le sous-dénombrement de la population. U représente le nombre de personnes omises dans C qui auraient dû être incluses.

Soit O le surdénombrement de la population où O est le nombre de personnes incluses dans C qui n'auraient pas dû l'être. O comprend deux composantes. La première est celle des personnes qui ont été dénombrées plus d'une fois. Ces dénombrements en double n'auraient pas dû être inclus dans C. Les études de couverture du recensement portent tout particulièrement sur les dénombrements en double. La deuxième composante d'O est celle des personnes qui ont été incluses dans C, mais qui ne font pas partie de la population cible du recensement. Les résidents d'un autre pays en visite au Canada, par exemple, qui figurent sur un formulaire de recensement comme résidents habituels d'un logement, ne devraient pas être inclus dans C. Les personnes fictives sont un autre exemple. Selon des études précédentes, le nombre de personnes incluses qui ne font pas partie de la population cible du recensement est négligeable. Par conséquent, les études de la couverture du Recensement de 2006 n'ont pas mesuré cette composante de l'erreur de couverture.

Comme U correspond aux personnes qui devraient être incluses dans C et O correspond aux personnes qui ne devraient pas être incluses dans C, la différence entre T et C est U moins O. Autrement dit :

Équation 2.3 :

$$N = U - O$$

Le nombre véritable de personnes dans la population cible du recensement est donc :

Équation 2.4 :

$$T = C + N = C + U - O$$

Une estimation de T est donnée par $\hat{T}$ où :

Équation 2.5 :

$$\hat{T} = C + \hat{N} = C + \hat{U} - \hat{O}$$

$\hat{U}$ est une estimation du nombre de personnes non incluses dans C qui auraient dû l'être; $\hat{O}$ est une estimation du nombre de personnes incluses dans C qui n'auraient pas dû l'être. Supposons que le surdénombrement attribuable aux personnes incluses dans C qui ne font pas partie de la population cible du recensement est zéro. Par conséquent, $\hat{O}$ est seulement une estimation du nombre de dénombrements en double. Les études de couverture du recensement visent à produire $\hat{U}$ et $\hat{O}$.

L'erreur de couverture de la population du recensement peut être exprimée utilement sous forme de taux relatifs à la population réelle. Le taux de sous-dénombrement R_U est U exprimé en pourcentage de T. Le taux de surdénombrement R_O est O exprimé en pourcentage de T. Le taux de sous-dénombrement net du recensement R_N est la différence entre U et O exprimée en pourcentage de la population cible du recensement. Ces trois taux peuvent être estimés par $\hat{R}_U$, $\hat{R}_O$ et $\hat{R}_N$ comme suit :

Équation 2.6 :

$$\hat{R}_U = 100 \times \frac{\hat{U}}{\hat{T}} = 100 \times \frac{\hat{U}}{C + \hat{N}}$$

Équation 2.7 :

$$\hat{R}_O = 100 \times \frac{\hat{O}}{\hat{T}} = 100 \times \frac{\hat{O}}{C + \hat{N}}$$

Équation 2.8 :

$$\hat{R}_N = 100 \times \frac{\hat{N}}{\hat{T}} = 100 \times \left[\frac{\hat{U} - \hat{O}}{C + \hat{N}} \right]$$

Un taux de sous-dénombrement net du recensement positif indique que le sous-dénombrement est supérieur au surdénombrement. Autrement dit, le nombre de personnes non incluses dans le chiffre du recensement publié C est supérieur au nombre de dénombrements en double. Cela a été et continue d'être le cas pour le recensement canadien. Dans certains domaines d'intérêt, toutefois, on a observé récemment un sous-dénombrement net négatif.

2.4 Corrections pour tenir compte des réserves indiennes et des établissements indiens non dénombrés

Dans certaines réserves et certains établissements indiens, le dénombrement est parfois interdit ou doit être interrompu avant d'être terminé. Ces régions, dont il y avait un total de 22 dans le Recensement de 2006, sont appelées « réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés ». Les données du recensement ne sont pas disponibles pour ces secteurs et donc ne sont pas incluses dans les tableaux du recensement.

Ni le Recensement de 2006 ni la Contre-vérification des dossiers ne sont en mesure de produire d'estimation de la population habitant dans les 22 réserves indiennes et établissements indiens partiellement dénombrés. Afin de produire des estimations officielles de la population, on a utilisé une méthodologie fondée sur un modèle pour produire des estimations de la population pour ces régions géographiques.

Un modèle en deux étapes a été élaboré pour estimer la population. À la première étape, on utilise une régression linéaire simple pour prévoir le chiffre du Recensement en 2006. Pour établir la régression linéaire, on a utilisé toutes les réserves indiennes qui ont été entièrement dénombrées dans les recensements de 2001 et 2006. Le modèle suppose une croissance linéaire de 2001 à 2006 dans toutes les provinces, avec des estimations distinctes pour chaque province pour l'ordonnée à l'origine et les paramètres de la régression. Pour chaque réserve partiellement dénombrée, la variable d'entrée pour le modèle de régression était soit le chiffre réel du recensement en 2001, soit le meilleur chiffre du recensement prévu à partir du modèle de 2001. Le résultat du modèle était le chiffre estimatif du recensement en 2006.

La deuxième étape vise à assurer la cohérence avec les résultats des études de couverture du recensement. On a procédé à une correction du chiffre estimatif du « recensement » pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement de tous les chiffres du recensement visés. On a estimé le sous-dénombrement net du recensement pour les réserves partiellement dénombrées en calculant le taux de sous-dénombrement net du recensement pour toutes les réserves complètement dénombrées dans chaque province puis en appliquant ce taux aux chiffres estimatifs du « recensement » de toutes les réserves indiennes partiellement dénombrées dans la province. Le chiffre estimatif du

« recensement » et le « nombre estimatif net de personnes omises » dans chaque réserve ont ensuite été additionnés pour créer une population « estimative » pour les réserves indiennes partiellement dénombrées.

2.5 Estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge et le sexe

2.5.1 Provinces et territoires

Les études de la couverture du recensement fournissent des estimations du sous-dénombrement et du surdénombrement pour de grandes régions, comme les provinces et les territoires, et pour un grand domaine, comme les combinaisons âge-sexe à l'échelle nationale. Toutefois, pour le Programme d'estimations démographiques, des estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge et le sexe sont requises pour chaque province et territoire. On les calcule selon diverses méthodes y compris :

1. une enquête directe permettant de produire des estimations du sous-dénombrement net total du recensement par province et par territoire (totaux marginaux provinciaux et territoriaux);
2. une méthode de lissage de la courbe calibrée pour produire les estimations nationales du sous-dénombrement net du recensement selon l'âge et le sexe (total marginal national selon l'âge et le sexe);
3. le modèle de régression empirique de Bayes pour établir des estimations du sous-dénombrement net du recensement au niveau provincial et territorial, pour de grandes catégories d'âge et de sexe;
4. un modèle synthétique pour produire des estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge;
5. la méthode du quotient itératif pour assurer la compatibilité des estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge et le sexe avec les totaux provinciaux et territoriaux et les totaux nationaux selon l'âge et le sexe.

Totaux marginaux—marge provinciale et territoriale

Les méthodes d'estimation exigent deux totaux marginaux, soit l'estimation provinciale/territoriale du sous-dénombrement net du recensement et le total national du sous-dénombrement net du recensement par année d'âge pour chaque sexe. Les estimations provinciales et territoriales du sous-dénombrement net du recensement se trouvent dans la diffusion officielle des données des études de couverture du recensement. On suppose que ces chiffres sont exacts et toutes les estimations de domaine seront assujetties à ces totaux.

Total marginal—marge nationale selon l'âge et le sexe

Les estimations directes d'après les données d'enquête du sous-dénombrement net du recensement national selon l'âge et le sexe exigent un certain lissage. Les estimations directes des taux de sous-dénombrement nets du recensement selon l'année d'âge (pour chaque sexe) provenant des études de couverture sont utilisées comme données d'entrée. Toutefois, les taux de sous-dénombrement nets entre les âges consécutifs doivent être lissés pour que ces estimations puissent être utilisées comme totaux marginaux. Il existe toute une gamme de méthodes pouvant servir à lisser les estimations directes; en 2001, on a proposé un spline de lissage cubique. Cette approche repose sur l'hypothèse implicite que les groupes d'âge consécutifs ont des taux de sous-dénombrement net du recensement relativement comparables et que l'évolution d'un âge à l'autre suit une fonction lisse.

Le modèle suppose que les vrais taux de sous-dénombrement nets du recensement, c'est-à-dire le rapport du nombre net de personnes omises et de la population totale, sont décrits par une fonction lisse de l'âge. Cette méthode est la version continue de la méthode de graduation Whittaker-Henderson discrète utilisée dans les estimations de la population en 1996 (Gambino et Dick 2000).

La CVD publie les taux de sous-dénombrement nets du recensement selon les grands groupes d'âge choisis suivants : 0 à 19 ans, 20 à 29 ans, 30 à 44 ans, 45 à 69 ans, et 70 ans et plus. Le lissage à l'aide de la méthode des splines produit des estimations différentes pour ces groupes. Une méthode courante pour faire en sorte que les estimations sur petits domaines correspondent à un niveau plus élevé de données agrégées consiste à caler les estimations aux totaux des grands groupes d'âge (Ramsay 2000).

Estimation sur petits domaines—grands groupes d'âge

Les estimations détaillées du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge et le sexe dans chaque province/territoire sont calculées en deux étapes. En premier lieu, on utilise un modèle de régression empirique de Bayes pour établir les estimations du sous-dénombrement net du recensement selon les grands groupes d'âge et le sexe au niveau provincial et territorial, puis on procède à une estimation synthétique pour chacune des années dans les grands groupes d'âge.

La modélisation des estimations sur petits domaines du sous-dénombrement net du recensement vise à produire une série d'estimations ayant une erreur quadratique moyenne plus petite que les estimations directes. Toutefois, contrairement à l'estimation directe d'après les données d'enquête qui est conçue sans biais, la méthode de modélisation introduit un biais pour chaque estimation. Ainsi, la modélisation des estimations sur petits domaines du sous-dénombrement net du recensement exige un compromis entre la réduction de la variance pour chaque estimation et le biais introduit par le processus de modélisation. Une façon de garantir que les estimations directes plus fiables sont utilisées consiste à introduire un modèle empirique de Bayes semblable à

celui de Fay et Herriot (1979). On crée ainsi une estimation du sous-dénombrement net du recensement qui est une combinaison d'une estimation modélisée et de l'estimation directe d'après les données d'enquête pondérée selon leurs variances respectives. Il convient de souligner qu'étant donné que les variances d'échantillonnage respectives sont utilisées aux fins de l'estimation, une estimation directe plus précise contribuerait beaucoup plus à l'estimation empirique finale de Bayes qu'une estimation directe ayant une faible précision. Cette façon de procéder garantit que le modèle n'a pas d'incidence sur les estimations qui sont déjà jugées fiables.

Le modèle de régression empirique de Bayes commence par des estimations directes d'après les données d'enquête des facteurs de correction (rapport de la population réelle et de la population du recensement) avec des variances pour quatre grands groupes d'âge (0 à 19 ans, 20 à 29 ans, 30 à 44 ans, et 45 ans et plus) et le sexe pour chaque province et territoire. Cette démarche se décrit le mieux comme un modèle de régression en deux étapes, soit un modèle d'échantillon qui décrit la relation de base entre les facteurs de correction estimés et les facteurs de correction réels, et un modèle de régression qui décrit comment les facteurs de correction réels varient selon un ensemble de variables sous-jacentes.

On estime les coefficients de régression par la méthode des moindres carrés pondérés de sorte que les estimations directes provenant des grandes provinces où il y a de faibles erreurs types sont davantage respectées que les estimations directes des petites provinces où il y a de grandes erreurs types. Étant donné que les estimations de la variance d'échantillon sont très instables, il faut d'abord les stabiliser en utilisant une fonction de variance généralisée. On utilise ensuite les variances estimées et on suppose qu'elles sont sans erreur dans l'étape suivante (pour en savoir plus, voir Dick 1995).

Estimation sur petits domaines—expansion synthétique

Pour le Programme d'estimations démographiques, il faut des estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'année d'âge et le sexe pour chaque province et territoire. Les estimations selon la méthode empirique de Bayes, dont il est question ci-dessus, peuvent produire des estimations pour les grands groupes d'âge, mais elles ne peuvent pas le faire pour des catégories d'âge plus détaillées en raison du manque d'échantillons. Un trop grand nombre de domaines produirait une estimation égale à zéro puisqu'il n'y a pas d'échantillon dans le domaine. Pour satisfaire aux exigences du Programme d'estimations démographiques, il faut introduire une estimation synthétique.

Des facteurs de correction estimatifs pour quatre grands groupes d'âge et le sexe dans chaque province et territoire sont produits au moyen du modèle empirique de Bayes. On utilise ensuite un modèle synthétique pour appliquer à chacun des âges les estimations provenant des grands groupes d'âge. Essentiellement, ce modèle repose sur l'hypothèse qu'il faut maintenir un taux constant de sous-dénombrement net du recensement dans les quatre grands groupes d'âge. Le facteur de correction ($\hat{F}_{jk}$) du modèle empirique de

Bayes permet une estimation synthétique facile des personnes omises pour un âge donné a, dans le groupe d'âge k pour le secteur j selon l'équation suivante :

Équation 2.9 : $$\hat{M}_{jk_a} = C_{jk_a} \times (\hat{F}_{jk} - 1)$$

où

$\hat{M}_{jk_a}$ = nombre net de personnes omises pour un âge donné dans une province/territoire j et grand groupe d'âge k;

C_{jk_a} = nombre de personnes comptées dans le recensement pour un âge donné a dans une province/territoire j et un grand groupe d'âge k;

$\hat{F}_{jk}$ = facteur de correction produit par le modèle empirique de Bayes par grand groupe d'âge k.

Correction de cohérence

L'estimation sur petits domaines ne concordera pas avec les totaux marginaux dont il a été question ci-dessus. Ainsi, on apporte une correction par la méthode itérative du quotient aux estimations sur petits domaines pour assurer la cohérence avec les totaux provinciaux ainsi qu'avec les totaux nationaux selon l'âge et le sexe.

Cette méthode consiste à présenter les estimations des personnes omises selon une matrice où les estimations pour chaque âge sont indiquées horizontalement (lignes) et les estimations des provinces et des territoires sont indiquées verticalement (colonnes). Les totaux marginaux corrigés sont alors utilisés pour chacun des âges au niveau national et pour les totaux provinciaux. Les estimations des facteurs de correction selon le modèle empirique de Bayes servent ensuite à produire les estimations synthétiques des personnes omises pour chaque province/territoire. Ces estimations sont ensuite corrigées alternativement de sorte que leur somme soit égale aux totaux des lignes et des colonnes. On atteint habituellement la convergence en trois itérations environ (pour plus de détails, voir Dick 1995).

Ces estimations servent ensuite d'estimations sur petits domaines des personnes omises. Lorsqu'elles sont ajoutées aux chiffres du recensement, le Programme d'estimations démographiques peut établir une population de base pour la production d'estimations de la population.

2.5.2 Secteurs infraprovinciaux

Pour obtenir les populations de base pour les régions métropolitaines de recensement et les divisions de recensement, on applique les taux de sous-dénombrement net du

recensement provinciaux et territoriaux correspondants, disponibles selon l'âge et le sexe. Dans cette estimation synthétique, on suppose que, dans une province ou un territoire et pour un âge donné, il y a un taux constant de sous-dénombrement net du recensement. Par exemple, en C.-B., on supposerait qu'un homme de 20 ans a été omis au même taux dans toute la province. Des corrections ont été apportées pour tenir compte du dénombrement tardif et des réserves et établissements indiens partiellement dénombrés en ajoutant les estimations provinciales/territoriales aux régions géographiques correspondantes. Le total de tous les chiffres correspond aux totaux provinciaux/territoriaux et nationaux.

2.6 Estimations du sous-dénombrement net du recensement selon l'état matrimonial (et l'âge et le sexe)

2.6.1 Provinces et territoires

Jusqu'ici, les estimations du sous-dénombrement net du recensement sont disponibles selon l'année d'âge et le sexe pour chaque province et territoire. Toutefois, le Programme d'estimations démographiques exige des estimations du sous-dénombrement net du recensement dans les provinces et les territoires selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial.

Les estimations du sous-dénombrement net du recensement (SDNR) selon l'année d'âge, le sexe et l'état matrimonial (historique et légal[16]) pour chaque province/territoire ont été modélisées par la Division des méthodes d'enquêtes sociales de Statistique Canada. La méthode utilisée pour estimer le sous-dénombrement net du recensement par état matrimonial légal et historique est la méthode itérative du quotient comportant deux étapes. Deux totaux marginaux doivent être corrigés pour des procédures d'estimation. L'une des marges est constituée du nombre net de personnes oubliées selon l'année d'âge et le sexe dans chaque province/territoire. L'autre marge utilisée provient des études de couverture montrant le nombre net estimatif de personnes oubliées selon l'âge et l'état matrimonial (historique et légal) pour chaque province/territoire. Certaines modifications mineures apportées aux estimations directes d'après les données d'enquête ont été nécessaires pour assurer le calibrage par rapport aux estimations antérieures dans le cas des personnes de plus de 14 ans.

La méthode itérative du quotient a été appliquée en deux étapes. La première étape a consisté à utiliser les groupes d'âge de cinq ans et la deuxième, à utiliser ces résultats pour produire les estimations pour une seule année. On a choisi de créer une matrice de plan axée sur la distribution de la population du recensement selon l'état matrimonial, pour chaque sexe, dans chaque groupe d'âge de cinq ans. La distribution subséquente selon l'état matrimonial dans un groupe d'âge a permis de déterminer la structure de la

16. « État matrimonial légal » s'entend de la situation conjugale légale d'une personne. Il comprend les cinq catégories suivantes : marié(e) et (non séparé(e)); veuf(ve) (y compris vivant en union libre); séparé(e) (y compris vivant en union libre); divorcé(e) (y compris vivant en union libre); célibataire (y compris vivant en union libre). Toutes les personnes de moins de 15 ans sont considérées comme étant célibataires.

matrice de plan. Si une estimation de l'état matrimonial dans un groupe d'âge de cinq ans constituait au moins 3 % du total pour le groupe d'âge, la matrice de plan était ramenée à un, sinon elle était ramenée à zéro. Ces conditions supposent que les différentes catégories sont indépendantes les unes des autres lorsqu'elles atteignent ce seuil. Enfin, pour chaque province/territoire et sexe, on a utilisé pour l'état matrimonial légal la même matrice de plan que celle utilisée pour l'état matrimonial historique. La convergence a été atteinte habituellement en dix itérations environ. Une fois la convergence atteinte, les estimations des taux de SDNR ont été vérifiées et, si une estimation affichait un taux de SDNR supérieur à 50 %, la valeur initiale de la cellule a été ramenée à zéro et la procédure itérative a été répétée.

Les estimations pour une année d'âge selon la province et le territoire ont été calculées au moyen d'une deuxième application de la méthode itérative du quotient. De nouveau, il a fallu établir deux totaux marginaux. L'une des marges était constituée des données déjà diffusées relatives à une année d'âge selon le sexe tandis que l'autre marge était constituée des estimations de l'état matrimonial historique et légal pour chaque sexe selon la province/le territoire. Les chiffres initiaux étaient les estimations pour les groupes d'âge de cinq ans. En général, il a fallu dix itérations environ pour atteindre la convergence. Les estimations finales pour une seule année d'âge ont ensuite été vérifiées pour s'assurer que les contraintes explicites entre l'état matrimonial légal et l'état matrimonial historique étaient maintenues pour chaque année d'âge. Une telle contrainte signifie que, pour la population rajustée, la différence entre l'état matrimonial historique « marié(e)/conjoint(e) de fait » et l'état matrimonial légal « marié(e) » est supérieure ou égale à zéro. En revanche, la différence entre l'état matrimonial historique et l'état matrimonial légal pour l'autre catégorie (divorcé(e), séparé(e), célibataire et veuf(ve)) est égale ou inférieure à zéro. Les estimations ont ensuite été arrondies à l'entier le plus proche.

Chapitre 3

Naissances et décès

Les naissances et les décès sont enregistrés sur une base régulière au Canada depuis 1921. Comme la loi rend obligatoire l'enregistrement de toutes les naissances et de tous les décès, ces données sont facilement accessibles et elles sont généralement de très grande qualité[17].

Les naissances sont ajoutées à la population de base et les décès, excluant les mort-nés, en sont soustraits (tout comme les composantes de la migration) afin d'établir les estimations de la population. L'expression « naissances » est communément utilisée pour désigner les naissances vivantes, tandis que l'expression « décès » désigne les décès à l'exclusion des mortinaissances[18]. On trouvera dans le présent chapitre des renseignements sur les sources de données concernant les naissances et les décès ainsi que sur les méthodes de production des estimations provisoires.

3.1 Sources des données et concepts pertinents

L'information sur les naissances et les décès est extraite des bases de données sur l'état civil administrées par la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada. Celles-ci sont créées en collaboration avec les ministères provinciaux et territoriaux responsables de l'enregistrement des statistiques de l'état civil. Aux termes des lois provinciales et territoriales sur les statistiques de l'état civil (et d'autres textes législatifs équivalents), l'enregistrement de toute naissance vivante et de tout décès est obligatoire. Le registre central de l'état civil de chaque province et de chaque territoire fournit à Statistique Canada des données sur les naissances et les décès. Ces données sont disponibles aux niveaux du pays, des provinces, des territoires, des divisions de recensement (DR) ainsi que des subdivisions de recensement (SDR)[19].

17. On estime être minime le sous-dénombrement des naissances découlant d'enregistrements tardifs, de naissances d'enfants nés de résidentes canadiennes à l'extérieur du Canada, du non-enregistrement des naissances, ou du décès d'enfants survenu dans les jours qui suivent leur naissance. Cela vaut aussi pour le sous-dénombrement des décès découlant d'enregistrements tardifs, d'enregistrements reportés ou manquants suite à des cadavres non identifiés, ou de décès de Canadiens à l'extérieur du Canada. Ajoutons que les décès des Canadiens en service dans les Forces armées à l'étranger ne sont pas inclus dans les bases de données de Statistique Canada parce qu'ils ne sont pas enregistrés par les provinces et les territoires. Le surdénombrement des naissances et des décès, jugé non significatif, n'est pas mesuré.
18. Afin d'obtenir une description détaillée de la base de données sur les naissances et de la base de données sur les décès gérées par la Division de la statistique de la santé, veuillez vous référer aux liens suivants sur le site officiel de Statistique Canada : « Statistique de l'état civil - Base de données sur les naissances » et « Statistique de l'état civil - Base de données sur les décès ».
19. Les données sur les naissances et les décès extraites des bases de données sur l'état civil ne sont pas disponibles pour les régions métropolitaines de recensement (RMR). La Division de la démographie dérive ces comptes à partir des données disponibles à des niveaux géographiques inférieurs.

L'univers de la base de données sur les naissances comprend les enfants nés de Canadiennes, d'immigrantes reçues et de résidentes non permanentes au Canada. Il comprend aussi les enfants nés de Canadiennes dans certains États américains. L'univers de la base de données sur les décès comprend les décès de résidents canadiens, les décès d'immigrants reçus et les décès de résidents non permanents au Canada. Les décès de résidents canadiens dans certains États américains sont également inclus. Les naissances et les décès des non-résidents sont exclus.

3.2 Estimations des naissances et des décès, Canada, provinces et territoires

3.2.1 Niveaux des estimations

Il existe trois niveaux d'estimations soit les estimations provisoires, les mises à jour et les définitives. Ces séries ont comme source les données de l'état civil fournies par la Division de la statistique de la santé. Pour les estimations définitives, les nombres de naissances et de décès proviennent directement des statistiques de l'état civil. Celles-ci sont reçues sur une base annuelle avec un délai de deux à trois ans par rapport à notre période de référence. Pour les estimations provisoires ou mises à jour, on utilise la méthode des quotients décrite plus bas.

3.2.2 Estimations définitives

Comme les bases de données sur l'état civil constituent une source exhaustive de données, peu de corrections doivent être apportées aux données reçues de la Division de la statistique de la santé (DSS) pour les estimations démographiques. Dans le cas où les fichiers de données présentent à la fois le lieu de la naissance ou du décès et le lieu de résidence, le lieu de résidence est la donnée géographique privilégiée pour la déclaration de l'événement aux fins des estimations de la population, comme dans le cas des indicateurs de la santé des statistiques de l'état civil. Lorsque la mère a accouché à l'extérieur de la province (c.-à-d. dans une autre province que celle de son lieu de résidence), la naissance est comptabilisée dans la province de résidence de la mère. De même, si une personne meurt à l'extérieur de sa province ou de son territoire de résidence, le décès est comptabilisé dans la province ou le territoire de résidence. Ceci est dû au fait que la naissance ou le décès a une influence sur la population du lieu de résidence plutôt que sur celui où l'événement est survenu.

À l'aide de la méthode des composantes, le nombre de naissances survenues entre la date où la population de base a été établie et la date de référence est tout simplement ajouté à la population de base et le nombre de décès en est retranché.

3.2.3 Estimations provisoires[20]

Comme les statistiques concernant l'état civil ne sont pas disponibles pour les estimations provisoires de la population, les naissances et les décès sont estimés à l'aide de quotients. Le nombre de naissances est estimé à l'aide des quotients de fécondité selon le groupe d'âge de la mère. Le nombre de décès est estimé à l'aide des quotients de mortalité selon le groupe d'âge et le sexe. Pour produire les estimations provisoires ou mises à jour, on utilise les quotients basés sur l'année de données définitives la plus récente. Cette méthode ne s'applique pas pour les estimations du Québec et de la Colombie-Britannique, dont les bureaux de la statistique fournissent toujours leurs plus récentes estimations (voir détails plus bas). Les estimations provisoires sont produites sur une base trimestrielle.

Les formules suivantes sont utilisées pour obtenir des estimations provisoires trimestrielles des naissances et des décès aux niveaux provincial et territorial.

Pour les naissances :

Par trimestre pour chaque province et territoire, par groupe d'âge de la mère au début du trimestre :

Équation 3.1 :

$$B^{a_M}_{(t,t+2)} = \left(\frac{{}^{f}B^{a_M}}{{}^{f}P^{a_F}} \right) \times P^{a_F}_{t}$$

où

$(t,t+2)$ = intervalle entre la date de la dernière période de référence, temps t, et la date de référence de l'estimation, temps t+2. Ici, on fait référence à un trimestre;

$B^{a_M}_{(t,t+2)}$ = estimation du nombre de naissances de mères M âgées de a entre le temps t et t+2;

${}^{f}B^{a_M}$ = nombre de naissances définitives f des mères M âgées de a pour le trimestre correspondant;

${}^{f}P^{a_F}$ = estimation de la population des femmes F âgées de a au début du trimestre correspondant pour lequel des estimations définitives des naissances *f* sont disponibles;

$P^{a_F}_{t}$ = estimation de la population des femmes F âgées de a au début du trimestre pour lequel une estimation est requise (temps t);

a = âge au début du trimestre par groupe d'âge de 5 ans.

Et ensuite, l'estimation du nombre total des naissances est calculée comme suit:

Équation 3.2 :

$$B_{(t,t+2)} = \sum_{a} B^{a_M}_{(t,t+2)}$$

20. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

Pour les décès :

Par trimestre pour chaque province et territoire, selon l'âge au début du trimestre, pour chaque sexe :

Équation 3.3 :

$$D^{a,s}_{(t,t+2)} = \left(\frac{{}^{f}D^{a,s}}{{}^{f}P^{a,s}} \right) \times P^{a,s}_{t}$$

où

(t,t+2) = intervalle entre la date de la dernière période de référence, temps t, et la date de référence de l'estimation, temps t+2. Ici, on fait référence à un trimestre ;

$D^{a,s}_{(t,t+2)}$ = estimation du nombre de décès de personnes âgées de a et de sexe s entre le temps t et t+2;

${}^{f}D^{a,s}$ = nombre de décès définitifs f de personnes âgées de a et de sexe s pour le trimestre correspondant;

${}^{f}P^{a,s}$ = estimation de la population des personnes âgées de a et de sexe s au début du trimestre correspondant pour lequel des estimations f définitives des décès sont disponibles;

$P^{a,s}_{t}$ = estimation de la population des personnes âgées de a et de sexe s au début du trimestre pour lequel une estimation est requise (temps t);

a = âge au début du trimestre par groupe d'âge de 5 ans.

L'estimation du nombre total de décès est calculée comme suit :

Équation 3.4 :

$$D_{(t,t+i)} = \sum_{s} \sum_{a} D^{a,s}_{(t,t+i)}$$

Les estimations mensuelles sont calculées en utilisant la plus récente distribution mensuelle et définitive des naissances (ou des décès).

Les estimations provisoires ne peuvent être finalisées avant la diffusion par la Division de la statistique de la santé des statistiques de l'état civil. La Division de la démographie révise ses estimations à l'automne de chaque année.

3.2.4 Traitement spécial des estimations provisoires pour le Québec et la Colombie-Britannique

Le Québec et la Colombie-Britannique transmettent leurs estimations les plus récentes des naissances et des décès à Statistique Canada. Ces estimations sont basées sur les comptes disponibles de l'état civil de leur province respective. Leurs chiffres servent à produire les estimations provisoires pour la publication de Statistique Canada. Pour les estimations définitives, les chiffres des naissances et des décès des deux provinces sont

obtenus à partir des statistiques de l'état civil réunies par la Division de la statistique de la santé.

3.3 Utilisation des estimations des naissances et des décès dans les autres estimations de la population

Les renseignements extraits des bases de données de la statistique de l'état civil au Canada sur les naissances et les décès servent également à produire d'autres types d'estimations de la population. Par exemple, les données sur les naissances et les décès (de même que les autres composantes de la variation de la population) servent à produire les estimations de la population selon l'âge et le sexe, qui seront abordées au chapitre 9.

Chapitre 4

Immigration

Ce chapitre fournit des renseignements au sujet des sources de données sur l'immigration, ainsi que des méthodes servant à produire l'estimation des immigrants selon l'âge et le sexe par province ou territoire. On trouvera dans les chapitres suivants des renseignements sur les quatre autres composantes de la migration internationale.

4.1 Sources des données et concepts pertinents

La population immigrante se réfère aux immigrants reçus au Canada. Un immigrant reçu est une personne qui n'est pas citoyen canadien de naissance, mais qui s'est vu accorder le droit à la résidence permanente au Canada par les autorités de l'immigration.

Au Canada, l'immigration est régie par la *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* (LIPR) de 2002. Cette loi remplace la *Loi sur l'immigration*, qui a été adoptée en 1976 et modifiée plus de 30 fois par la suite. La *LIPR* prévoit trois catégories de base de résidents permanents[21] : la catégorie économique, la catégorie familiale et la catégorie des personnes protégées (ou réfugiés).

Citoyenneté et Immigration Canada (CIC) rassemble et traite les dossiers administratifs des immigrants. Il livre ensuite à Statistique Canada l'information des dossiers du Système de soutien des opérations des bureaux locaux (SSOBL). L'information est utilisée pour estimer le nombre et les caractéristiques des personnes qui ce sont vu accorder le statut de résident permanent par le gouvernement fédéral pour une période donnée. Habituellement, on compte les immigrants à la date d'octroi du statut de résident permanent ou du droit d'établissement ou après cette date. Pour la Division de la démographie, les termes immigrant et résident permanent font référence au même concept.

4.2 Estimations de l'immigration, Canada, provinces et territoires

La loi prescrit la tenue de statistiques sur l'immigration au Canada. Le décompte des immigrants qui entrent au Canada au cours d'une certaine période est simple et aucun

21. Les enfants nés à l'étranger de Canadiens qui séjournent hors du Canada sont, par définition, des citoyens canadiens et ne figurent donc pas dans les estimations de l'immigration. Sont cependant compris les gens qui, de résidents non permanents (titulaires d'un permis ou d'une autorisation ou demandeurs d'asile), deviennent immigrants reçus en territoire canadien. Bien que leur migration n'implique pas le franchissement de la frontière canadienne, ils sont comptés comme résidents non permanents à leur première entrée au pays.

rajustement n'est requis. Les dossiers administratifs de CIC comprennent de l'information sur chaque personne qui entre au Canada à titre d'immigrant reçu.

Chaque mois, CIC fournit à Statistique Canada un fichier contenant les enregistrements d'immigrants reçus pour le mois précédent avec tout ajout ou modification à l'information déjà livrée. Comme les données de CIC sont normalement peu modifiées, les différences entre les estimations provisoires et les estimations définitives sont très petites.

Pour les estimations provinciales et territoriales, le fichier reçu de CIC indique la province ou le territoire prévu de destination à l'arrivée plutôt que la province ou le territoire d'établissement effectif. Dans un petit nombre de cas, la province de destination est manquante. Ces cas sont répartis proportionnellement entre les provinces et les territoires d'après la distribution observée des immigrants pour qui cette information est disponible.

4.2.1 Estimations de l'immigration selon l'âge et le sexe

Il est également facile de répartir les immigrants selon l'âge et le sexe, car ces variables sont disponibles dans le fichier fourni par CIC. Il s'agit simplement d'une totalisation ventilée selon l'âge et le sexe. Si certains renseignements sont manquants, il y a répartition au prorata selon la distribution des immigrants pour lesquels les renseignements sont disponibles.

4.2.2 Niveaux des estimations

La différence entre les estimations postcensitaires provisoires[22] et définitives réside dans l'actualité de la source d'information servant à l'estimation de cette composante. Comme le fichier SSOBL est constamment mis à jour, on effectue de nouveaux calculs chaque année pour actualiser les estimations relatives à l'immigration. Les estimations de l'immigration sont préliminaires la première année et finalisées l'année suivante.

22. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

Chapitre 5

Solde des résidents non permanents

Les résidents non permanents (RNP) sont des personnes qui ont légalement obtenu le droit de vivre au Canada provisoirement en vertu d'un permis de résident temporaire, ainsi que les membres de leur famille qui vivent avec eux. On trouvera dans le présent chapitre des renseignements sur les sources de données sur les RNP ainsi que les méthodes utilisées pour produire les estimations des RNP selon l'âge et le sexe par province et territoire.

5.1 Sources des données et concepts pertinents

Les données requises pour produire des estimations sur les RNP proviennent des fichiers du Système de soutien aux opérations des bureaux locaux (SSOBL) de Citoyenneté et Immigration Canada (CIC). Ils comprennent des données sur les permis de visiteurs, les permis de travail, les permis de séjour pour étudiants, les permis spéciaux pour résidents temporaires, les demandes de statut de réfugié, le droit d'établissement[23], les expulsions, les demandes d'établissement et les preuves d'identité pour les personnes qui déposent une demande de statut de réfugié. Cette information permet d'estimer le nombre et les caractéristiques des personnes auxquelles le gouvernement fédéral accorde le statut de résident non permanent.

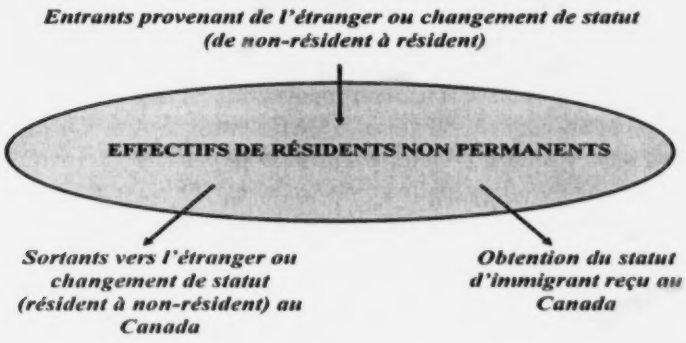
Les résidents non permanents comprennent les travailleurs étrangers, les étudiants étrangers, la population du secteur humanitaire et les autres résidents temporaires. La population du secteur humanitaire comprend les demandeurs du statut de réfugié et les résidents temporaires qui ont obtenu l'autorisation de demeurer au Canada pour des raisons d'ordre humanitaire et qui n'entrent pas dans la catégorie des travailleurs étrangers ni des étudiants étrangers. Pour la Division de la démographie, les termes résident non permanent et résident temporaire sont équivalent. Les enfants nés au Canada de parents ayant le statut de résident temporaire sont considérés comme des citoyens canadiens de naissance, et ils jouissent de tous les droits et privilèges associés à la citoyenneté.

Les mouvements d'entrée et de sortie au sein de la population des RNP désignés par le mot « flux », tout comme les changements de statut (titulaires de permis devenant des demandeurs du statut de réfugié ou encore titulaires de permis ou demandeurs du statut de réfugié devenant des immigrants reçus[24]). Les « effectifs » représentent le nombre de RNP vivant au pays à un moment donné. Comme l'illustre la figure 5.1, la personne venant de l'étranger ou ayant le statut de non-résident au Canada (visiteur, etc.) peut

23. Le droit d'établissement renvoie à l'autorisation légale d'établir résidence permanente au Canada.
24. Le fait de quitter la population des RNP en obtenant le statut d'immigrant reçu modifie la taille de la population des RNP, mais cela n'a aucune incidence sur la taille de la population totale du Canada puisque les personnes concernées deviennent des membres de la population des résidents permanents.

entrer dans la population actuelle des RNP (« flux d'entrée »). Lorsqu'une personne quitte la population des RNP (« flux de sortie »), on suppose qu'elle a quitté le pays, qu'elle est devenue un non-résident ou qu'elle a obtenu le statut d'immigrant reçu.

Figure 5.1
Flux de résidents non permanents par grand type



Dans le cadre du Programme d'estimations démographiques, les effectifs de RNP constituent une composantes des estimations de la population totale à une date donnée, alors que le « changement net » dans les effectifs de RNP durant une période donnée est inclus en tant que composante de la variation de la population. Le « changement net » dans les effectifs de RNP représente la variation du nombre de RNP entre les deux dates.

Au Canada, les RNP peuvent se trouver dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

(i) les titulaires d'un permis (ils peuvent être titulaires de plusieurs types de permis à la fois);
(ii) les demandeurs de statut de réfugié;
(iii) les demandeurs de statut de réfugié qui sont également titulaires d'un, de deux ou des trois types de permis qui leur permettraient d'obtenir le statut de RNP.

Dans le cas où un demandeur du statut de réfugié est également titulaire de l'un ou l'autre des permis (un permis de travail, par exemple, pour l'aider à subvenir à ses besoins et à ceux des personnes à sa charge au Canada), le statut de réfugié l'emporte sur ses autres droits au statut de RNP. Par conséquent, l'expression « titulaires d'un permis » exclut les personnes qui ont également fait une demande de statut de réfugié. Les deux principaux sous-groupes des titulaires de permis et des demandeurs du statut de réfugié sont retenus

aux fins de la production des estimations. Les personnes qui sont à la charge des membres de ces deux sous-groupes et qui sont nées à l'étranger sont aussi prises en compte; toutefois, les enfants des RNP qui sont nés au Canada ne le sont pas, cette population étant couverte par la composante des naissances (voir chapitre 3).

Citoyenneté et Immigration Canada (CIC) attribue un numéro unique d'identification de client (NIC) à chaque titulaire de permis et demandeur du statut de réfugié. Ce numéro d'identification est une variable clé car elle est unique pour chaque personne titulaire d'un permis ou demandeur du statut de réfugié et il figure sur tous les documents délivrés par CIC. Il est utilisé pour produire les estimations du nombre de RNP.

Toute personne qui a reçu le statut de résident non permanent avant la date de référence entre dans la population des résidents non permanents. En ce qui concerne les demandeurs du statut de réfugié, ils sont comptés comme RNP à partir de la date de leur demande. Pour les titulaires de permis, leur inclusion dans la population des RNP débute normalement à la date d'entrée en vigueur de leur permis. Les titulaires de permis et les demandeurs du statut de réfugié sont exclus de la population si leur permis a expiré, s'ils reçoivent le statut de résident permanent ou s'ils sont expulsés. Par ailleurs, les demandeurs du statut de réfugié sont exclus si leur dossier est inactif depuis deux ans.

5.2 Estimations des effectifs de résidents non permanents

Les deux principaux sous-groupes de la population des RNP (titulaires de permis et demandeurs du statut de réfugié) sont différents sur le plan administratif; par conséquent, les estimations les concernant doivent être produites séparément. Voici tout d'abord la méthode de production des estimations du nombre de titulaires de permis, suivie de celle portant sur les demandeurs du statut de réfugié.

5.2.1 Effectifs de titulaires de permis

Les titulaires de permis (TP) doivent détenir un document officiel déjà signé ou le faire signer à leur arrivée au Canada, ce qui leur permettra de résider provisoirement au pays. Une personne est donc considérée comme faisant partie de cette population si elle possède un permis de travail, un permis de séjour pour étudiants ou un permis ministériel valide à la date de référence des estimations. Cela signifie que le document doit être entré en vigueur avant la date de référence et qu'il doit rester valide jusqu'à la date de référence ou après celle-ci. Si une personne possède plus d'un permis valide, on utilise l'information du permis dont la date d'entrée en vigueur[25] est la plus près de la date de référence.

Étant donné que les personnes à la charge des titulaires de permis ne sont pas tenues d'obtenir leurs propres permis (quoique certaines d'entre elles le fassent), le nombre de

25. La date d'entrée en vigueur est la date (exacte ou approximative) à laquelle le TP est entré au Canada à titre de RNP ou la date à partir de laquelle un permis est prolongé.

titulaires de permis et leurs dépendants correspond au nombre total de personnes visées par les documents.

Le statut de titulaire de permis expire en même temps que le document en cause ou lorsque la personne devient un immigrant reçu (c.-à-d. lorsqu'elle devient un résident permanent), lorsqu'elle est expulsée ou lorsqu'elle demande le statut de réfugié[26]. Bien que cette dernière possibilité influe sur les populations des sous-groupes de RNP, la population totale des RNP n'est aucunement touchée par ce changement de statut.

Le document valide indique la province de résidence de chaque TP. Si la personne possède plus d'un permis valide, la province de résidence est celle qui est indiquée sur le permis dont la date d'entrée en vigueur est la plus près de la date de référence. La province de résidence n'est parfois pas indiquée sur le document. On retient alors la province où est situé le Centre d'immigration Canada où le permis a été délivré. Dans un petit nombre de cas, ni la province de résidence ni le Centre d'immigration Canada ne sont indiqués. Ces cas sont alors répartis selon la répartition provinciale des TP dont la province de résidence est connue ou a été calculée. La province de résidence des personnes à charge est supposée la même que celle du principal TP dans tous les cas.

Pour chaque province/territoire, les effectifs de TP sont une simple comptabilisation de tous les titulaires de permis valide et de leurs personnes à charge et peuvent s'exprimer comme suit :

TP = somme de tous les titulaires de permis et des personnes à charge visées par le document valide à la date de référence, défini ci-dessus.

5.2.2 Effectifs de demandeurs du statut de réfugié

On considère qu'une personne fait partie de la population des demandeurs du statut de réfugié (DSR) dès qu'une demande a été déposée à un Centre d'immigration Canada. Depuis l'adoption du projet de loi C-86, le 1er février 1993, le dossier de chaque demandeur du statut de réfugié est traité séparément (un dossier distinct est ouvert pour chaque demandeur, y compris ses personnes à charge, auxquelles un NIC est attribué). Au terme de la loi précédente (projet de loi C-55), les personnes à charge n'étaient pas tenues de présenter des demandes distinctes; par conséquent, le nombre de DSR correspondait au nombre total de personnes visées par les déclarations des principaux demandeurs.

Les personnes légalement titulaires d'un permis de séjour temporaire au Canada avant de présenter une demande de statut de réfugié sont comprises dans la population des

26. Il semble parfois y avoir une brève interruption dans le séjour temporaire d'un TP au Canada. En effet il peut s'écouler un bref délai entre la date d'expiration du permis et la date d'entrée en vigueur du prochain permis. Comme cette situation est probablement due à des retards administratifs relativement à la délivrance des permis et aux prolongations, les interruptions de moins de 31 jours ne sont pas prises en compte et la personne concernée est réputée avoir continuellement résidé au Canada.

titulaires de permis jusqu'à la date de leur demande de statut de réfugié, date à laquelle elles sont considérées comme des DSR.

Étant donné que les demandes de statut de réfugié ne sont assorties d'aucune date d'expiration, il faut qu'il y ait eu retrait de la demande, expulsion ou obtention du droit d'établissement pour qu'un demandeur quitte la population des RNP. Pour cette raison, certaines hypothèses s'imposent pour déterminer si une demande est toujours active.

Dans le cas des DSR qui demandent le statut d'immigrant reçu :

(i) on suppose que ces personnes quitteront la population des RNP deux ans après la date de leur demande d'établissement à moins qu'elles ne puissent présenter une preuve d'identité acceptable (voir (ii) ci-dessous). Cette hypothèse se fonde sur le fait qu'il ne faut habituellement pas compter plus de deux ans pour traiter ces demandes;

(ii) si les demandeurs ne présentent pas une preuve d'identité valide[27], on suppose qu'ils quitteront la population des RNP cinq ans après la date de leur demande d'établissement. Cette hypothèse est conforme à la recommandation du ministre de l'Immigration.

Dans le cas des DSR qui ne demandent pas le statut d'immigrant reçu :

(iii) on suppose qu'ils quitteront la population des RNP deux ans après leur dernière communication avec CIC. Des registres de toutes les communications avec chaque client sont en effet tenus, qu'il s'agisse d'une demande de renseignements sur leur statut, du dépôt d'une nouvelle demande, d'un changement d'ordre administratif (comme un changement d'adresse), etc. Si le dossier d'un DSR est inactif pendant deux ans, on suppose qu'il n'est plus un RNP soit parce qu'il a quitté le pays, soit qu'il est décédé.

La province de résidence de chaque DSR est indiquée dans le dossier de sa demande. Si cette information est manquante ou invalide, elle est extraite, le cas échéant, du permis (voir la section précédente). S'il est impossible de déterminer la province de résidence à partir de ces sources, la province où se trouve le Centre d'immigration Canada où la demande a été présentée est retenue, comme dans le cas des titulaires de permis. Les cas pour lesquels cette information n'est pas disponible sont répartis selon la répartition provinciale des DSR pour lesquels la province de résidence est disponible (ou calculée).

27. Il est possible que des gens se présentent au Canada sans preuve d'identité lorsqu'ils ont quitté un pays en guerre ou dévasté par des troubles civils sans emporter d'effets personnels, y compris une preuve d'identité. Selon la situation qui prévaut dans leur dernier pays de résidence, il est possible qu'ils ne puissent obtenir de preuve d'identité appropriée même après leur arrivée au Canada.

Compte tenu de ce qui précède, les effectifs de DSR peuvent être obtenus de la façon suivante :

Pour chaque province/territoire :

a) pour les demandes soumises au titre du projet de loi C-55 (entre le 1er janvier 1989 et le 31 janvier 1993), le nombre total de personnes visées par la demande active à la date de référence; plus
b) pour les demandes soumises en vertu du projet de loi C-86 (en vigueur le 1er février 1993), le nombre de demandes actives à la date de référence.

5.2.3 Niveau des estimations

L'écart entre les estimations provisoires[28] et définitives dépend de l'actualité des sources utilisées à l'estimation de cette composante. Les estimations du nombre net de RNP sont révisées sur une base annuelle. Les estimations de RNP sont provisoires durant la première année et mises à jour l'année suivante. Elles sont considérées définitives de deux à trois ans après l'année de référence.

5.3 Estimations du nombre de RNP selon l'âge et le sexe

5.3.1 Titulaires de permis

Même si les permis contiennent des renseignements sur le nombre de personnes visées par le document, les données sur l'âge et le sexe ne concernent que le principal TP. Les renseignements sur les demandeurs principaux sont donc directement extraits des dossiers de CIC, tandis qu'une estimation est requise concernant les caractéristiques de leurs personnes à charge.

Puisque des données sont disponibles concernant toutes les personnes présentant une demande de statut de réfugié en vertu du projet de loi C-86 (une demande par personne), les répartitions selon l'âge et le sexe des personnes à la charge des principaux demandeurs qui étaient également titulaires de permis sont utilisées pour les personnes à la charge des TP.

5.3.2 Demandeurs du statut de réfugié

Comme des renseignements sont disponibles concernant toutes les personnes qui ont présenté des demandes de statut de réfugié en vertu du projet de loi C-86, les données sur l'âge et le sexe de ces demandeurs sont extraites de leurs dossiers valides.

28. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

5.4 Solde des résidents non permanents en tant que composante de la variation des estimations de la population totale

Le solde des RNP pour une période donnée est calculé en soustrayant les effectifs de RNP au début de la période des effectifs à la fin de la période.

Équation 5.1 :

$$\Delta NPR_{(t,t+i)} = NPR_{(t+i)} - NPR_t$$

où

(t,t+i)	=	intervalle entre la date de la période de référence précédente, temps t, et la date de référence de l'estimation, temps t+i.
$\Delta NPR_{(t,t+i)}$	=	variation dans les effectifs de RNP entre le temps t et le temps t+i;
$NPR_{(t+i)}$	=	effectifs de RNP au temps t+i;
NPR_t	=	effectifs de RNP au temps t.

Dans le Programme d'estimations démographiques, le solde des RNP est l'une des composantes ajoutées à la population de base pour produire les estimations de la population à une date donnée.

Chapitre 6

Émigrants, solde de l'émigration temporaire et émigrants de retour

L'émigration désigne le départ de citoyens et d'immigrants du pays pour s'établir dans un autre. Cette résidence à l'étranger peut être permanente ou temporaire. L'émigration donne lieu à une diminution de la population. Afin de couvrir tous les aspects de l'émigration au Canada, le calcul de la population inclut des estimations du nombre d'émigrants, du solde de l'émigration temporaire et du nombre d'émigrants de retour.

À la différence de ce qui se fait pour l'immigration, il n'y a pas d'obligation légale au Canada d'enregistrer le départ des personnes qui quittent le pays à titre provisoire ou définitif. Par conséquent, on doit tirer les estimations du nombre et des caractéristiques des émigrants et des personnes qui séjournent temporairement à l'étranger de sources secondaires, comme les dossiers administratifs canadiens ou les statistiques de l'immigration des États-Unis.

Comme l'émigration est la composante la plus difficile à estimer, les méthodes d'estimation évoluent constamment dans le but d'accroître la précision des estimations de l'émigration, compte tenu des sources d'information disponibles et des méthodes applicables. Dans ce chapitre, nous exposerons les méthodes qui servent actuellement à établir les estimations des trois composantes de la variation de la population qui sont liées à l'émigration.

6.1 Sources des données et concepts pertinents

Bien que les Nations Unies aient recommandé d'établir une définition universelle de la migration internationale et une méthode uniforme d'enregistrement des données sur l'émigration et l'immigration, il n'y a pas eu beaucoup de progrès accomplis dans ce domaine (Nations Unies, 1998). Ceci a pour conséquence de limiter la capacité de comparer les statistiques sur la migration entre les pays et la possibilité d'exploiter les statistiques d'autres pays sur la migration internationale.

Pour l'estimation de la population canadienne, une description des trois composantes suivantes liées à l'émigration est fournie. Les estimations de l'émigration nécessitent que l'on fasse une distinction entre les personnes qui s'établissent en permanence à l'étranger (c.-à-d. les émigrants), les personnes qui séjournent temporairement dans d'autres pays (c.-à-d. le solde de l'émigration temporaire) et, enfin, la proportion des émigrants qui sont de retour au Canada (c.-à-d. les émigrants de retour). On utilise des données et des méthodes différentes pour les deux types d'émigrants, ainsi que pour les émigrants de retour. Les estimations du nombre d'émigrants, du solde de l'émigration temporaire et du

nombre d'émigrants de retour font l'objet de composantes distinctes dans les publications sur les estimations de la population canadienne.

Les **émigrants** sont des citoyens canadiens ou des immigrants qui ont quitté le Canada pour s'établir en permanence dans un autre pays (ce que l'on appelle parfois l'« émigration permanente »). Dans le recensement, l'émigration permanente signifie qu'une personne n'a plus de lieu de résidence au Canada et obtient le statut de résident permanent dans un autre pays. Par exemple, les personnes qui partent s'installer aux États-Unis peuvent être considérées comme des émigrants permanents si elles deviennent des résidents permanents de ce pays, mais comme des émigrants temporaires si elles détiennent un visa ou y sont accueillies à titre de visiteurs. Malgré la dénomination « permanente », cette émigration n'est pas nécessairement irréversible puisque les émigrants peuvent toujours décider de revenir au Canada.

À partir de sources administratives, on estime le nombre d'émigrants comme un « flux migratoire brut » hors du Canada. L'Office of Immigration Statistics du U.S. Department of Homeland Security fournit des renseignements sur les Canadiens qui obtiennent le droit d'établissement aux États-Unis. On se sert de cette source de données pour estimer l'émigration vers les États-Unis. Pour estimer l'émigration vers les autres pays, on utilise les données sur les avis de départ dans le cadre du programme de la Prestation fiscale canadienne pour enfants (PFCE) et les données fiscales de l'Agence du revenu du Canada (ARC).

Les données du programme de la PFCE, combinées aux données de l'impôt sur le revenu des particuliers, rendent mieux compte de l'émigration que les seules données fiscales. Le programme de la PFCE identifie les émigrants par des informations tirées de leurs déclarations de revenus et/ou de leurs avis de départ communiqués à l'ARC. Ces derniers peuvent nous renseigner en partie sur les familles qui ne produiront pas nécessairement une déclaration de revenus pour l'année de leur départ. La combinaison des données de la PFCE et des données fiscales permet d'estimer l'émigration des enfants et des adultes et, à partir des estimations de population de la Division de la démographie, fournissent une estimation de la population des enfants qui ne sont pas bénéficiaires de la PFCE. Les données sur les déclarants fiscaux et leurs personnes à charge sont fournies par la Division de la statistique du revenu (DSR) de Statistique Canada, à partir des dossiers reçus de l'ARC.

Certaines personnes quittent le Canada pour séjourner temporairement dans un autre pays sans maintenir un lieu habituel de résidence au Canada. D'autres qui ont vécu temporairement à l'étranger reviennent au Canada. On désigne le résultat net de ces départs et retours comme le « **solde de l'émigration temporaire** ». On utilise les données de la Contre-vérification des dossiers (CVD), qui constitue la plus importante étude de couverture du recensement, pour estimer le nombre de personnes qui quittent temporairement le pays. Par ailleurs, on utilise les données du recensement, combinées aux estimations de l'émigration de retour de la Division de la démographie, pour estimer le nombre d'émigrants temporaires de retour.

La migration temporaire se manifeste par un grand nombre de mouvements à destination et en provenance du Canada. Il n'y aurait pas d'effet sur les estimations démographiques dans l'ensemble si l'incidence nette dans ce cas était nulle ou négligeable. Toutefois, en 1996, une étude de la couverture du recensement (Contre-vérification des dossiers) a démontré que tel n'était pas le cas. La décision de tenir compte des personnes qui séjournaient temporairement à l'étranger a été fondée sur des évaluations de l'erreur en fin de période en 1996 pour les estimations postcensitaires et de ses composantes par rapport aux estimations de la Contre-vérification des dossiers. Ces évaluations ont permis de conclure que le fait de ne pas tenir compte des départs de Canadiens s'établissant temporairement à l'étranger ni de leur retour au Canada par la suite nuisait grandement à la qualité des estimations de la population canadienne (Michalowski, 1999). En 1998, on a commencé à inclure la variation nette de l'émigration temporaire dans le Programme des estimations démographiques, avec des révisions qui remontent à 1996.

Les **émigrants de retour** sont des citoyens canadiens ou des immigrants qui, après émigration, reviennent s'établir en permanence au Canada. Encore une fois, les données du programme de la PFCE et du T1FF[29] de l'ARC servent à estimer les émigrants de retour.

6.2 Estimations du nombre d'émigrants, du solde de l'émigration temporaire et du nombre d'émigrants de retour

6.2.1 Émigrants

Le nombre d'émigrants est estimé à partir des données de l'Office of Immigration Statistics du U.S. Department of Homeland Security, des données recueillies dans le cadre du programme de la Prestation fiscale canadienne pour enfants (PFCE) et des données du fichier sur la famille T1 (T1FF). La première source est utilisée pour estimer l'émigration vers les États-Unis, tandis que les données de la PFCE servent à estimer l'émigration vers d'autres pays. Comme le programme de la PFCE n'est pas universel et ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre d'adultes émigrants, les estimations du nombre d'enfants émigrants doivent être rajustées. Quatre facteurs de correction sont utilisés pour prendre en compte :

1. la couverture incomplète en raison du délai dans la réception et le traitement des fichiers des enfants admissibles à la PFCE. Les estimations de l'émigration sont habituellement finalisées deux ans après la période de référence. Selon les fichiers historiques, il semble que les enregistrements de données de la PFCE atteignent un niveau significatif deux ans après l'année d'émigration, et qu'il faut quatre ans pour que les fichiers de la PFCE deviennent complets. Ainsi, un rajustement est apporté si les estimations sont finalisées après deux ans;

29. Le fichier sur la famille T1 (FFT1) est tiré du fichier T1 de l'ARC par la Division de la statistique du revenu de Statistique Canada. Dans ce document, l'acronyme T1FF sera utilisé pour faire référence à ce fichier.

2. la couverture partielle du programme, c'est-à-dire les personnes qui ne demandent pas la PFCE ou qui ne sont pas admissibles[30];

3. la propension différente à émigrer des enfants qui sont admissibles à la PFCE et de ceux qui ne le sont pas; et

4. la propension différente à émigrer des adultes et des enfants.

Chacun de ces facteurs de correction utilise les données de la PFCE et les données fiscales de l'ARC, et les méthodes d'estimation de l'émigration des enfants et des adultes sont décrites dans la section qui suit.

Enfants émigrants

Le fichier du programme de la PFCE indique le nombre d'enfants à charge (de moins de 18 ans) dont les parents admissibles et demandeurs sont devenus non-résidents selon la définition de l'ARC. Ces données sont disponibles mensuellement, mais sont fournies annuellement par l'ARC à Statistique Canada pour chaque province et territoire. Comme il est mentionné, le programme de la PFCE n'est pas universel et, par conséquent, les données sont incomplètes pour ce qui est de l'estimation de l'émigration totale des enfants, d'où la nécessité de les rajuster.

Le premier facteur de correction consiste à tenir compte du caractère incomplet de l'information sur l'émigration tirée des fichiers de données de la PFCE de l'ARC, en raison des délais dans l'enregistrement de l'émigration. À partir des comparaisons entre les fichiers produits deux, trois et quatre ans après la période de référence, il semble que les fichiers de l'ARC pourraient être considérés comme complets environ quatre ans après la période de référence. On rajuste donc les données lorsqu'elles sont finalisées, c'est-à-dire seulement deux ans après la période de référence. On applique un même facteur de correction aux données mensuelles de chaque province et territoire.

Le deuxième facteur de correction, qui tient compte de la couverture partielle, corrige l'absence d'universalité du programme. On calcule un facteur de correction qui sera appliqué à la population inscrite au programme de la PFCE, afin de compenser l'absence de couverture totale. Ce facteur est le ratio entre le nombre d'enfants inscrits au programme et le nombre d'enfants dans l'ensemble de la population selon l'estimation produite par la Division de la démographie pour chaque mois et chaque province et territoire.

Le troisième facteur de correction est là pour tenir compte des différences de « propension à l'émigration » entre les enfants inscrits au programme de la PFCE et l'ensemble de la population des enfants dans chaque province ou territoire, sur une base

30. Les citoyens canadiens, les résidents permanents et les résidents non permanents qui sont au Canada depuis un an et qui sont assujettis au régime fiscal canadien sont admissibles à la PFCE.

annuelle. Ce facteur est obtenu en comparant les taux d'émigration des enfants admissibles à la PFCE avec les taux pour l'ensemble des enfants (de 0 à 17 ans). Ce facteur est calculé pour chaque province et territoire et est fondé sur les trois dernières années de données disponibles du T1FF. Afin d'éliminer les variations découlant des petits nombres dans chacune des provinces de l'Atlantique, le facteur de propension différentielle est estimé pour ces provinces prises ensembles. Un seul facteur est aussi appliqué aux territoires, celui du Canada.

La formule d'estimation de l'émigration des enfants par province/territoire est la suivante :

Pour chaque province/territoire :

Équation 6.1 :

$$ {}^{PFCE}_{j}EM^{0-17} = {}_{j}PFCE_EM^{0-17} \times \frac{1}{{}^{PFCE}_{j}\Re} \times {}_{j}G \times D $$

où

${}^{PFCE}_{j}EM^{0-17}$	=	enfants émigrants de 0 à 17 ans de la province/du territoire j selon les données de la PFCE;
${}_{j}PFCE_EM^{0-17}$	=	nombre d'enfants visés par la PFCE/les données fiscales qui quittent la province/le territoire j;
${}^{PFCE}_{j}\Re$	=	taux de couverture du programme de la PFCE pour la province/le territoire j;
${}_{j}G$	=	facteur de correction pour la propension à l'émigration des enfants non visés par la PFCE/les données fiscales, dans toutes les provinces, sauf les provinces de l'Atlantique, où un seul facteur est mesuré pour l'ensemble de ces provinces, et dans les territoires, où le facteur canadien est utilisé;
PFCE	=	données de la PFCE;
D	=	facteur de correction tenant compte du caractère incomplet des données sur l'émigration des fichiers de la PFCE, en raison des délais dans l'enregistrement de l'émigration.

L'équation qui précède comprend les corrections pour tenir compte de la couverture incomplète des enfants par la PFCE (équation 6.2), des différences de propension à émigrer des sous-populations inscrites et non inscrites à la PFCE (équation 6.3), ainsi que du caractère incomplet des données sur l'émigration, en raison des délais dans l'enregistrement de l'émigration (équations 6.4a à 6.4c).

Les taux de couverture sont calculés sur une base mensuelle, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 6.2 :

$$ {}^{PFCE}_{j}\Re = \left[\frac{{}^{PFCE}_{j}P^{0-17}}{{}^{Dém}_{j}P^{0-17}} \right] $$

où

${}^{PFCE}_{j}\Re$ = taux de couverture du programme de la PFCE pour chaque province/territoire j;

${}^{PFCE}_{j}P^{0-17}$ = nombre d'enfants de 0 à 17 ans inscrits au programme de la PFCE dans chaque province/territoire j;

${}^{Dém}_{j}P^{0-17}$ = population estimée par la Division de la démographie des enfants de 0 à 17 ans dans chaque province/territoire j.

On obtient les différences de propension à l'émigration en divisant les taux d'émigration pour toute la population des enfants par les taux correspondants pour la population des enfants inscrits au programme de la PFCE, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 6.3 :

$$ {}_{j}G = \frac{{}_{j}Taux_FIS_EM^{0-17}}{{}_{j}Taux_PFCE_FIS_EM^{0-17}} $$

$$ {}_{j}G = \frac{\left[\frac{{}^{FIS}_{j}EM^{0-17}}{{}^{FIS}_{j}P^{0-17}} \right]}{\left[\frac{{}^{PFCE_FIS}_{j}EM^{0-17}}{{}^{PFCE_FIS}_{j}P^{0-17}} \right]} $$

où

${}_{j}G$ = facteur de correction pour la propension à l'émigration des enfants non visés par la PFCE/les données fiscales pour chaque province[31] j d'origine;

31. Les provinces de l'Atlantique ont toutes le même facteur/taux et le facteur/taux canadien est utilisé pour les territoires.

$_{j}Taux_FIS_EM^{0-17}$ = taux d'émigration de tous les enfants de chaque province[31] j;

$_{j}Taux_PFCE_FIS_EM^{0-17}$ = taux d'émigration des enfants inscrits à la PFCE de chaque province[31] j, calculé à partir du T1FF par la DSR;

$^{FIS}_{j}EM^{0-17}$ = émigration de tous les enfants de la province, de la région ou du Canada j, selon les données de l'impôt sur le revenu;

$^{FIS}_{j}P^{0-17}$ = estimation par la DSR du nombre d'enfants dans la province, la région ou le Canada j sur la base des dossiers de l'impôt sur le revenu;

$^{PFCE_FIS}_{j}EM^{0-17}$ = émigration des enfants inscrits à la PFCE de la province, de la région ou du Canada j, calculée à partir du T1FF par la DSR;

$^{PFCE_FIS}_{j}P^{0-17}$ = enfants inscrits à la PFCE dans la population du fichier de l'impôt sur le revenu fourni par la DSR, selon la province, la région ou le Canada j.

Nous utilisons des facteurs de délai pour compenser le caractère incomplet du fichier de données de la PFCE concernant l'émigration des enfants, en raison des délais d'enregistrement. Selon les tendances passées, nous avons estimé qu'il faut environ quatre ans pour que le fichier de données de la PFCE soit presque complet. Étant donné que nous finalisons habituellement les estimations deux ou trois ans après la période de référence, nous utilisons un facteur de délai pour projeter les données un ou deux ans plus tard.

Le tableau 6.1 illustre le calcul de facteurs de délai; tous les chiffres dans le tableau sont fictifs. Dans ce tableau, nous supposons que l'année de production est 2011, ce qui fait que l'année d'émigration t-3, t-2 dans la première colonne correspond à 2008-2009 et que l'année d'émigration t-4, t-3 correspond à 2007-2008, etc. Les trois colonnes suivantes du tableau montrent le nombre d'enfants émigrants selon l'année d'émigration et la durée entre l'année d'émigration et l'année du fichier de données. On peut voir à partir du tableau 6.1 que le nombre d'enfants émigrants pour l'année d'émigration t-4, t-3, selon le fichier de données qui se situe deux ans après l'émigration, est de 7 900 (période de deux ans entre l'année d'émigration et l'année du fichier de données) et qu'il est de 8 500 selon le ficher de données qui se situe trois ans après l'année d'émigration (période de trois ans entre l'année d'émigration et l'année du fichier de données). Notre objectif consiste à estimer quels seraient les chiffres pour l'année d'émigration t-4, t-3 et aussi t-3, t-2 dans un fichier qui serait postérieur de quatre ans à l'année d'émigration.

Tableau 6.1
Calcul des facteurs de délai : Illustration pour l'année de production 2011

Année d'émigration	Nombre d'enfants émigrants dans les fichiers PFCE après			$D_{(2,3)}$	$D_{(3,4)}$	$D_{(2,4)}$
	2 ans	3 ans	4 ans			
t-7, t-6 (2004-2005)	6,300	6,750		1.071	1.052	1.138
t-6, t-5 (2005-2006)	6,700			1.082	1.048	1.142
t-5, t-4 (2006-2007)			8,200	1.090	1.045	1.124
t-4, t-3 (2007-2008)		8,500	Z=8,908	1.076		
t-3, t-2 (2008-2009)	7,700		Y=8,740			
Facteur moyen (3 années)				1.083	1.048	1.135

Nota : Les données en diagonale proviennent de la même année de fichier de données, comme le montrent les différents tons de gris. Le gris le plus foncé correspond aux données du fichier de 2008, tandis que le gris le plus pâle correspond à celui de 2011.

Nous calculons d'abord des facteurs de délai pour les années d'émigration précédentes. Les facteurs de délai (D) des colonnes du côté droit du tableau sont calculés à partir des chiffres figurant à la gauche du tableau. $D_{(2,3)}$ correspond au ratio entre la durée 3 et la durée 2; tandis que $D_{(3,4)}$ correspond au ratio entre la durée 4 et la durée 3. Par exemple, le $D_{(3,4)}$ de 1,045 pour l'année d'émigration t-5, t-4 est le résultat du ratio de 8 200 et de 7 850. Ce facteur pourrait être utilisé pour une projection d'un an de la durée 3 à la durée 4. Toutefois, pour effectuer une projection de deux ans de la durée 2 à la durée 4, nous calculons le facteur $D_{(2,4)}$ qui est égal à 1.124 (dernière colonne du tableau 6.1) en multipliant les deux facteurs les plus récents, $D_{(2,3)}$ égal à 1.076 et $D_{(3,4)}$ égal à 1.045.

Les formules sont les suivantes :

Équation 6.4a :

$$D_{(2,3)} = \frac{PFCE_EM^{t}_{(t-4,t-3)}}{PFCE_EM^{(t-1)}_{(t-4,t-3)}}$$

Équation 6.4b :

$$D_{(3,4)} = \frac{PFCE_EM^{t}_{(t-5,t-4)}}{PFCE_EM^{(t-1)}_{(t-5,t-4)}}$$

où

$PFCE_EM^{t}_{(t-x-1,t-x)}$ = nombre d'enfants émigrants pour l'année d'émigration (t-x-1, t-x) à partir du fichier de la PFCE de l'année t.

Si nous voulons projeter des chiffres pour une année d'émigration qui est antérieure de trois ans à l'année de production, nous utilisons le facteur de délai dans l'enregistrement des données sur l'émigration de la durée 3 à la durée 4 (c.-à-d. $D_{(3,4)}$).

Si nous souhaitons projeter des chiffres pour une année d'émigration qui est antérieure de deux ans à l'année de production, nous utilisons :

Équation 6.4c :

$$D = D_{(2,4)} = D_{(2,3)} \times D_{(3,4)}$$

Au moment de la production, nous utilisons une moyenne sur trois ans de chacun de facteurs $D_{(3,4)}$ et $D_{(2,4)}$, selon les derniers facteurs disponibles. Par exemple, l'année t, nous projetterons le nombre d'émigrants pour l'année t-3, t-2 (7 700) à partir d'une moyenne sur trois ans du facteur $D_{(2,4)}$ le plus récent. La moyenne est fondée sur les facteurs suivants : 1,138, 1,142 et 1,124. Ce facteur moyen (1,135) servira alors à multiplier le nombre d'émigrants de l'année t-3, t-2 à la durée 2 (7 700), et les résultats (Y=8 740) correspondront au chiffre qui devrait figurer dans le fichier qui est postérieur de quatre ans à l'année d'émigration. Le même calcul moyen du facteur $D_{(3,4)}$ (1,048) sert à multiplier le nombre d'émigrants de l'année t-4, t-3 à la durée 3 (8 500), afin d'obtenir le nombre attendu (Z=8 908) dans le fichier qui est postérieur de quatre ans à l'année d'émigration.

Les données sur les adultes et les enfants canadiens qui deviennent des immigrants aux États-Unis sont disponibles auprès du U.S. Department of Homeland Security, sur une base annuelle. Ces données indiquent le flux trimestriel d'immigrants aux États-Unis, y compris ceux en provenance du Canada. Comme elles sont de meilleure qualité que les estimations de l'émigration du modèle de la PFCE, ces dernières sont remplacées par les premières pour l'émigration vers les États-Unis. Par suite de la combinaison des estimations des enfants émigrants à partir des données de la PFCE et des données du U.S. Department of Homeland Security sur les enfants qui émigrent aux États-Unis, les estimations des enfants qui émigrent vers d'autres pays que les États-Unis peuvent être calculées de la façon suivante :

Équation 6.5 : $${}^{OC}EM^{0-17} = {}^{PFCE}EM^{0-17} - {}^{HS}EM^{0-17}$$

où

${}^{OC}EM^{0-17}$	=	nombre d'enfants émigrant vers des pays autres que les États-Unis;
${}^{PFCE}EM^{0-17}$	=	nombre d'enfants émigrants selon les données de la PFCE;
${}^{HS}EM^{0-17}$	=	nombre d'enfants émigrant aux États-Unis selon les données du U.S. Department of Homeland Security.

Adultes émigrants

Les estimations relatives à l'émigration des adultes vers les États-Unis viennent directement du U.S Department of Homeland Security. Comme le programme de la PFCE ne fournit pas de données directes sur les adultes émigrants, un facteur de correction a été utilisé pour estimer le nombre d'adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis, en fonction du taux d'émigration des enfants vers d'autres pays.

La formule pour estimer le nombre d'adultes émigrant vers un pays autre que les États-Unis est la suivante :

Équation 6.6 : $${}^{OC}EM^{18+} = \frac{{}^{OC}EM^{0-17}}{{}^{Dém}P^{0-17}} \times {}^{Dém}P^{18+} \times \sum_{t}^{t,t-2} \frac{RatioAC_t}{3}$$

où

${}^{OC}EM^{18+}$	=	nombre d'adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis;
$\frac{{}^{OC}EM^{0-17}}{{}^{Dém}P^{0-17}}$	=	taux d'émigration des enfants vers des pays autres que les États-Unis;
${}^{Dém}P^{18+}$	=	estimation de la population d'adultes au début du mois;
$RatioAC_t$	=	ratio du taux d'émigration des adultes et du taux d'émigration des enfants à la date de référence, temps t;
t	=	indice annuel pour la date de référence et les deux dates antérieures à la date de référence (t, t-1, t-2).

Le RatioAC du taux de migration des adultes et du taux correspondant de migration des enfants constitue une moyenne des ratios tirés de deux sources : données fiscales et

données du U.S. Department of Homeland Security[32]. On le calcule de la manière suivante pour une année donnée :

Équation 6.7 :

$$\text{RatioAC} = \frac{\left({}^{\text{FIS}}\text{RatioAC} + {}^{\text{HS}}\text{RatioAC}\right)}{2}$$

où

${}^{\text{Tax}}$RatioAC est le taux d'émigration des adultes divisé par le taux d'émigration des enfants tiré des données fiscales, soit :

Équation 6.8 :

$${}^{\text{FIS}}\text{RatioAC} = \frac{\left[\frac{{}^{\text{FIS}}\text{EM}^{18+}}{{}^{\text{Dém}}\text{P}^{18+}}\right]}{\left[\frac{{}^{\text{FIS}}\text{EM}^{0-17}}{{}^{\text{Dém}}\text{P}^{0-17}}\right]}$$

où

${}^{\text{FIS}}\text{EM}^{18+}$	=	nombre d'adultes émigrants mesuré à partir des données fiscales;
${}^{\text{Dém}}\text{P}^{18+}$	=	estimation de la population d'adultes par la Division de la démographie (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période);
${}^{\text{FIS}}\text{EM}^{0-17}$	=	émigration de tous les enfants selon les données fiscales;
${}^{\text{Dém}}\text{P}^{0-17}$	=	estimation de la population d'enfants par la Division de la démographie (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période);

et

${}^{\text{HS}}$RatioAC est le taux d'émigration des adultes divisé par le taux d'émigration des enfants tiré des données du U.S. Department of Homeland Security, soit :

32. En raison de changements législatifs passés qui se sont produits aux États-Unis et d'autres événements imprévus, il arrive que l'information ne soit pas disponible au moment de la production. Si l'une ou l'autre des sources du ratio de l'émigration des enfants et de l'émigration des adultes est manquante ou en retard pour le cycle de production des estimations, on utilise le calcul passé de ce ratio en remplacement.

Équation 6.9 :

$$ {}^{HS}\text{RatioAC} = \frac{\left[\frac{{}^{HS}EM^{18+}}{{}^{Dém}P^{18+}}\right]}{\left[\frac{{}^{HS}EM^{0-17}}{{}^{Dém}P^{0-17}}\right]} $$

où

${}^{HS}EM^{18+}$ = nombre d'émigrants adultes mesuré à partir des données du U.S. Department of Homeland Security;

${}^{Dém}P^{18+}$ = estimation de la population d'adultes par la Division de la démographie (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période);

${}^{HS}EM^{0-17}$ = émigration de tous les enfants selon les données du U.S. Department of Homeland Security;

${}^{Dém}P^{0-17}$ = estimation de la population d'enfants par la Division de la démographie (selon la moyenne des populations en début de période et en fin de période).

Enfin, le nombre total d'adultes émigrants correspond à ce qui suit :

Équation 6.10 :

$$ EM^{18+} = {}^{OC}EM^{18+} + {}^{HS}EM^{18+} $$

où

EM^{18+} = adultes émigrants;

${}^{OC}EM^{18+}$ = nombre d'adultes émigrant vers des pays autres que les États-Unis;

${}^{HS}EM^{18+}$ = nombre d'adultes émigrant vers les États-Unis, selon les données du U.S. Department of Homeland Security.

La combinaison des données du programme de la PFCE à celles du U.S. Department of Homeland Security entraîne une légère incohérence, les définitions de l'émigration utilisées dans les deux sources de données n'étant pas tout à fait les mêmes. D'après le U.S. Department of Homeland Security, la définition d'un immigrant aux États-Unis (émigrant de l'étranger) est fonction de l'obtention du statut juridique de résidence permanente dans ce pays. Par ailleurs, les données du programme de la PFCE ne retiennent pas une définition de la résidence permanente dans un autre pays comme caractéristique de l'émigration : on perd simplement le statut de résident du Canada aux fins de l'impôt sur le revenu. On suppose que la différence qui existe entre les deux définitions ne suffit pas à introduire un biais important dans les estimations.

Comme les données du U.S. Department of Homeland Security ne renseignent pas sur la province d'origine des émigrants canadiens, il faut tirer les estimations au niveau provincial/territorial de l'émigration des adultes d'une autre source. Pour estimer la répartition des émigrants adultes selon la province ou le territoire d'origine, on présume que la répartition provinciale/territoriale des enfants émigrants est la même pour l'ensemble de la population.

Estimations du nombre d'émigrants selon l'âge et le sexe

Le choix de la source des données pour chaque répartition (âge, sexe) a été fondé sur des comparaisons entre les diverses sources de données pour les statistiques sur l'émigration (données annuelles de la DSR et données du U.S. Department of Homeland Security, ainsi que la Contre-vérification des dossiers (CVD), qui renseigne sur l'émigration tous les cinq ans).

L'estimation nationale de l'émigration est d'abord répartie selon le sexe. Dans le cas de l'émigration vers les États-Unis, la ventilation est directement fournie par le U.S. Department of Homeland Security. Dans le cas de l'émigration vers d'autres pays, c'est cette même répartition qui est utilisée. Cette répartition est plus proche de ce qui est mesuré à partir de la CVD que des estimations selon le sexe de la DSR.

On répartit ensuite les estimations des émigrants hommes et femmes selon les groupes d'âge, à partir de la répartition de la DSR pour les cinq grands groupes d'âge suivants : 0 à 17 ans, 18 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans, et 65 ans et plus. Les données du U.S. Department of Homeland Security permettent de ventiler davantage les données en groupes d'âge de cinq ans. Enfin, on applique des multiplicateurs de Sprague pour répartir les estimations en années d'âge[33]. Comme les données au niveau provincial/territorial ne sont pas fiables ou ne sont pas disponibles à partir de ces sources, on utilise la répartition nationale selon l'âge et le sexe pour toutes les provinces et tous les territoires.

Niveaux des estimations

La différence entre les estimations provisoires[34] et définitives réside dans l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. On utilise la même méthode d'estimation.

33. Les multiplicateurs de Sprague sont des coefficients d'interpolation utilisés pour subdiviser les données. Pour une description détaillée de la méthode des multiplicateurs de Sprague, voir Shryock, Siegel et coll., 1976.
34. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

6.2.2 Solde de l'émigration temporaire

Certaines personnes quittent le Canada pour vivre temporairement dans un autre pays; d'autres qui étaient temporairement à l'extérieur du Canada reviennent. On désigne le résultat net de ces départs et retours comme le « solde de l'émigration temporaire ». On estime le solde mensuel par province/territoire de la façon suivante :

1. On estime le nombre de départs à l'échelle du Canada à partir de la Contre-vérification des dossiers (CVD), l'étude la plus importante de la couverture du recensement. Les données de la CVD fournissent une estimation du nombre de personnes qui ont quitté le Canada temporairement[35] durant une période intercensitaire, et qui sont toujours à l'extérieur du pays à la fin de la période.
2. On estime le nombre d'émigrants temporaires de retour en deux étapes :
    a. on tire des données sur le nombre total d'émigrants de retour au Canada du recensement; le recensement dénombre les personnes qui résidaient à l'étranger au moment du dernier recensement et qui sont revenues au pays pendant la période intercensitaire;
    b. à partir de l'estimation de tous les émigrants de retour au Canada (estimations du recensement, étape 2a), on soustrait l'estimation des émigrants de retour de la Division de la démographie. L'estimation qui en résulte correspond au nombre d'émigrants temporaires de retour.
3. L'estimation du solde de l'émigration temporaire au Canada s'obtient en soustrayant les retours (étape 2b) des départs (étape 1).
4. L'estimation calculée à l'étape 3 est par la suite répartie selon la province/le territoire, en fonction de la répartition provinciale/territoriale des départs d'émigrants temporaires, sur la base de la CVD[36]. L'estimation pour les provinces de l'Atlantique est globale et répartie proportionnellement entre chaque province selon leur poids démographique respectif. On fait de même pour les trois territoires.
5. On désagrège les estimations provinciales/territoriales également entre les estimations annuelles pour chacune des cinq années de la période intercensitaire. On suppose que les estimations mensuelles ont une variation saisonnière. Celle-ci est modélisée d'après les variations saisonnières de l'émigration permanente. On suppose que ces variations se situent entre un flux continu du solde de l'émigration temporaire et la variation mesurée pour l'émigration permanente; le résultat est une moyenne de ces deux hypothèses. L'expression mathématique utilisée pour mesurer le solde mensuel est la suivante :

35. L'émigration est définie comme temporaire selon l'intention de revenir et le temps passé à l'extérieur du pays.
36. Des estimations spéciales sont produites pour les territoires, étant donné que la CVD ne les fournit pas.

Équation 6.11 :

$$NTE_m = \frac{\left[\left(\frac{NTE}{12}\right) + \left(\frac{EM_m}{EM} \times NTE\right)\right]}{2}$$

où

NTE_m	=	solde de l'émigration temporaire pour le mois m;
NTE	=	solde annuel de l'émigration temporaire;
EM_m	=	nombre d'émigrants pour le mois m;
EM	=	nombre annuel d'émigrants.

On peut seulement estimer le solde de l'émigration temporaire pour la période intercensitaire précédant le dernier recensement. On suppose que les estimations postcensitaires de ce solde correspondent aux estimations de la période intercensitaire précédente pour chaque province et territoire, étant donné qu'aucune autre source d'information n'est disponible. Les valeurs demeurent inchangées jusqu'à la CVD du recensement suivant (qui a lieu environ deux ans après le recensement).

Estimations du solde de l'émigration temporaire selon l'âge et le sexe

Pour l'estimation du solde de l'émigration temporaire selon l'âge et le sexe, on utilise les mêmes répartitions que celles observées pour l'émigration[37].

Niveaux des estimations

La différence entre les estimations provisoires et définitives réside dans l'actualité de l'estimation de l'émigration utilisée pour calculer les facteurs saisonniers pour le solde de l'émigration temporaire. On utilise la même méthode d'estimation.

6.2.3 Émigrants de retour

Un émigrant de retour est une personne qui revient au Canada après avoir été classée comme émigrant. Un peu comme pour le calcul du nombre d'émigrants, on utilise les données du fichier de la PFCE et du T1FF de l'ARC pour estimer le nombre d'émigrants de retour. Un citoyen ou un résident permanent qui a émigré redevient admissible au programme de la PFCE s'il rétablit ses liens résidentiels, économiques et sociaux au Canada. On identifie un enfant qui est émigrant de retour par la présence d'une date de départ et d'une date de retour dans le fichier de ce programme, ainsi que par le statut de

37. Même si la CVD fournit des données sur l'émigration temporaire selon l'âge et le sexe, celles-ci ne sont pas fiables en raison des importants écarts d'échantillonnage à ce niveau de détail.

résidence des parents. Comme pour l'émigration, la détermination du retour au Canada dépend du statut de résidence aux fins de l'impôt sur le revenu.

Les données de la PFCE pour les émigrants de retour comprennent les enfants nés à l'extérieur du Canada. Ces enfants sont inclus dans la population émigrante de retour parce que la majorité des naissances de parents canadiens à l'étranger ne sont pas incluses dans les statistiques de l'état civil (selon les bureaux provinciaux de l'état civil). Cette inclusion compense ce qui serait autrement une sous-estimation de la population en raison des données incomplètes sur les naissances. Comme dans le cas des émigrants, les estimations du nombre d'enfants émigrants de retour et du nombre d'adultes émigrants de retour sont calculées séparément.

Enfants émigrants de retour

Le fichier de la PFCE indique le nombre d'enfants à charge (de moins de 18 ans) des bénéficiaires de la PFCE qui sont revenus au Canada après une période d'émigration. Ces données sont disponibles mensuellement, mais sont fournies annuellement par l'ARC à Statistique Canada pour chaque province et territoire.

Comme dans le cas des enfants émigrants, des facteurs de correction sont appliqués pour compenser le fait que le programme de la PFCE n'est pas universel. Tout d'abord, les données de la PFCE sur les enfants émigrants de retour sont corrigées au moyen d'un facteur qui rend compte de la couverture partielle du programme, c'est-à-dire des personnes qui ne demandent pas de prestations ou qui ne sont pas admissibles. Ce facteur est obtenu en comparant le nombre estimé d'enfants dans la population avec le nombre d'enfants dans le fichier de la PFCE (équation 6.2). Le deuxième facteur de correction sert à tenir compte de la propension différente à émigrer des enfants qui sont admissibles à la PFCE et de ceux qui ne le sont pas. Dans ce cas, on suppose que le ratio est le même que le ratio pour les émigrants (équation 6.3). On corrige donc les chiffres des enfants émigrants de retour qui sont admissibles au programme de la PFCE au moyen des mêmes différences de propension que pour l'émigration. La formule indiquée précédemment qui sert à calculer l'estimation du nombre d'enfants émigrants (équation 6.1) est utilisée pour estimer le nombre d'enfants émigrants de retour, où $({}^{PFCE}_{j}EM^{0-17})$, le nombre d'enfants émigrants selon la province/le territoire, à partir de données de la PFCE, est remplacé par $({}^{PFCE}_{j}RE^{0-17})$, le nombre d'enfants de retour au Canada.

Adultes émigrants de retour

Le nombre d'adultes qui reviennent au Canada après avoir émigré peut être estimé indirectement à partir des estimations de la DSR fondées sur les dossiers fiscaux ou les données du recensement. Les deux sources comprennent les émigrants permanents de retour et les émigrants temporaires de retour, y compris ceux qui ont maintenu une résidence au Canada. Toutefois, ni l'une ni l'autre de ces sources ne peut être directement utilisée pour établir le nombre d'émigrants permanents d'âge adulte qui reviennent au

Canada. Il est toutefois possible d'obtenir le ratio adultes-enfants dans l'émigration de retour de la façon suivante :

Équation 6.12 :

$$\tau^{RE} = \frac{{}^{C}RE^{18+}}{{}^{C}RE^{0-17}}$$

où

τ^{RE} = ratio d'adultes et d'enfants dans la population émigrante de retour;
${}^{C}RE^{18+}$ = nombre d'adultes émigrants de retour selon les chiffres du recensement;
${}^{C}RE^{0-17}$ = nombre d'enfants émigrants de retour selon les chiffres du recensement.

On estime le nombre d'adultes émigrants de retour en multipliant l'estimation des enfants émigrants de retour selon les données de la PFCE par le ratio adultes-enfants de l'équation 6.12.

Équation 6.13 :

$$RE^{18+} = {}^{PFCE}RE^{0-17} \times \tau^{RE}$$

où

RE^{18+} = nombre estimé d'adultes émigrants de retour;
${}^{PFCE}RE^{0-17}$ = estimation du nombre d'enfants émigrants de retour selon les données de la PFCE;
τ^{RE} = ratio adultes-enfants dans la population émigrante de retour, selon les chiffres du recensement.

On produit des estimations mensuelles de l'émigration de retour des enfants pour chaque province ou territoire. La répartition provinciale/territoriale des enfants de retour vaut aussi pour les adultes de retour.

Estimations de l'émigration de retour selon l'âge et le sexe

La répartition selon l'âge et le sexe des émigrants de retour est fondée sur les données du recensement. Les caractéristiques des émigrants de retour sont tirées des données sur la mobilité du recensement de l'année précédente, après exclusion des résidents non permanents et des immigrants. À partir de 2006-2007, nous utilisons les répartitions selon l'âge et le sexe calculées sur la base du Recensement de 2006. La répartition du

recensement selon l'année d'âge et le sexe est appliquée aux enfants de 0 à 17 ans et aux adultes de 18 ans et plus.

Niveaux des estimations

La différence entre les estimations provisoires et les définitives réside dans l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. On utilise la même méthode d'estimation.

Chapitre 7

Migration interprovinciale

Les déplacements de personnes qui changent de lieu habituel de résidence d'une province ou d'un territoire à l'autre font partie de la migration interprovinciale. La migration infraprovinciale comporte aussi un changement du lieu habituel de résidence, mais ce changement se produit à l'intérieur de la même province ou du même territoire. Par migration interne, on entend à la fois la migration interprovinciale et infraprovinciale. Le présent chapitre est axé sur la composante de la migration interprovinciale. Pour des renseignements sur la migration infraprovinciale, voir le chapitre 8 sur les estimations démographiques infraprovinciales.

Comme dans le cas de l'émigration, il n'y a pas de disposition pour l'enregistrement de la migration interprovinciale au Canada. Par conséquent, cette composante de l'accroissement démographique doit être estimée à partir de données administratives. Les méthodes utilisées pour préparer les estimations de la migration interprovinciale seront abordées dans le présent chapitre.

7.1 Sources des données et concepts pertinents

L'Agence du revenu du Canada (ARC) fournit à Statistique Canada des données du programme de la Prestation fiscale canadienne pour enfants (PFCE) et des déclarations de revenu des particuliers, qui servent à estimer la migration interprovinciale. Des estimations provisoires[38] par mois sont calculées à chaque trimestre, à partir des données de la PFCE, tandis que des estimations définitives sont calculées chaque année, à partir du Fichier sur la famille T1 (T1FF)[39].

Depuis 1976, les dossiers de l'impôt sur le revenu des particuliers sont devenus la source de données officielle des estimations définitives de la migration interprovinciale. La population couverte par les données fiscales est plus exhaustive que celle de la PFCE. En général, les estimations de la migration interprovinciale fondées sur les données fiscales sont considérées comme étant de meilleure qualité que celles produites à partir des données de la PFCE. Toutefois, les données fiscales ne sont pas suffisamment à jour pour être utilisées dans les estimations provisoires. Statistique Canada reçoit les données fiscales uniquement après leur traitement annuel, par opposition aux données de la PFCE, qui sont disponibles sur une base mensuelle.

38. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.
39. Le Fichier sur la famille T1 (T1FF) est tiré du fichier T1 de l'ARC par la Division de la statistique du revenu de Statistique Canada. Dans ce document, l'acronyme T1FF sera utilisé pour faire référence à ce fichier.

7.2 Estimations de la migration interprovinciale, Canada, provinces et territoires

7.2.1 Estimations définitives de la migration interprovinciale

Les estimations définitives de la migration interprovinciale sont produites à partir des données de l'impôt sur le revenu des particuliers. Grâce à une comparaison du lieu de résidence au moment de la production de la déclaration de revenu, il est possible de déterminer, dans le cas des personnes qui produisent des déclarations deux années consécutives, celles qui déménagent, leur lieu d'origine et de destination. L'élaboration des données sur la migration comporte quatre étapes principales[40] :

1. géocodage des dossiers fiscaux;
2. estimation des personnes à charge des déclarants fiscaux qui ne produisent pas de déclaration de revenu, selon le groupe d'âge et le sexe;
3. identification des déclarants fiscaux migrants, selon le groupe d'âge et le sexe;
4. correction pour tenir compte de la population non comprise dans le T1FF.

Les quatre étapes de la méthode d'estimation sont décrites ci-après.

Étape 1—géocodage

Les données sur la migration élaborées à partir des dossiers de l'impôt sur le revenu représentent des estimations des flux migratoires entre les divisions de recensement (DR) ou les régions métropolitaines de recensement (RMR). Le codage géographique des DR et des RMR dans les dossiers fiscaux est effectué principalement sur la base du code postal, qui fait partie de l'adresse postale. Les dossiers fiscaux comprennent aussi un « code de localité » attribué par Revenu Canada selon le nom du lieu, qui représente une combinaison des codes de la Classification géographique type (CGT) utilisée par le recensement. Environ 99 % de tous les dossiers fiscaux produits comportent un code postal ou s'en voient attribuer un, selon l'adresse du déclarant fiscal, grâce à l'appariement de l'adresse à un fichier similaire au répertoire des codes postaux de Postes Canada. Comme la déclaration de revenu est habituellement produite plusieurs mois après la fin de l'année d'imposition, les codes postaux correspondent à ceux existant au printemps de l'année suivant l'année d'imposition.

Étape 2—estimation des personnes à charge

Comme le fichier source des dossiers fiscaux ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de personnes à charge qui ne produisent pas de déclaration de revenu et leurs caractéristiques, ces renseignements doivent être imputés. Après les réformes fiscales de 1988, l'estimation des personnes à charge des déclarants fiscaux est obtenue à partir du T1FF. Le système crée des familles en couplant tous les membres déclarants des

40. Pour une description détaillée de la méthodologie, voir Statistique Canada 2010d.

familles, au moyen des numéros d'assurance sociale, de l'état matrimonial et des adresses appariées des conjoints. Ce système impute un conjoint non déclarant chaque fois qu'un déclarant se dit marié, mais n'a pas été couplé à un conjoint déclarant. Les enfants sont imputés sur la base des données de la PFCE, qui comportent le numéro d'assurance sociale du parent qui touche les prestations. Les nouveau-nés sont ajoutés au dossier des déclarants fiscaux à partir de la base de données sur les naissances de la statistique de l'état civil de Statistique Canada. En outre, un fichier historique des données imputées sur les enfants est créé à partir des dossiers fiscaux de l'année précédente[41].

Les données familiales des dossiers fiscaux sont par la suite utilisées pour créer un fichier de déclarants fiscaux pour le système de migration. Le fichier de migration comprend des renseignements pour chaque déclarant fiscal et assigne des personnes à charge à chaque déclarant fiscal selon le nombre de déclarants dans la famille et le nombre de personnes à charge. Si seulement un parent de la famille a produit une déclaration de revenu, toutes les personnes à charge, y compris le conjoint, le cas échéant, sont ajoutées au dossier du déclarant fiscal. Si les deux parents ont produit des déclarations de revenu et que leur dossier familial comprenait des enfants à charge, la moitié de ces enfants sera attribuée à chacun d'entre eux.

S'il n'est pas fourni, l'âge du conjoint à charge est estimé dans le système sur la famille. L'âge des enfants dans les données imputées est tiré (date de naissance) des dossiers de la PFCE, des fichiers de naissances de la statistique de l'état civil et du fichier historique sur la famille. Le système de la famille n'impute pas de sexe pour les enfants non déclarants. Le sexe de chaque enfant à charge est attribué selon un ratio garçon/fille, à partir des données du dernier recensement.

Étape 3—identification des déclarants fiscaux migrants

Après avoir attribué les codes géographiques et les personnes à charge non déclarantes à chaque déclarant fiscal, on apparie les dossiers pour deux années consécutives, selon le numéro d'assurance sociale. Seuls les dossiers des déclarants fiscaux qui sont présents les deux années sont conservées. Les déclarants fiscaux migrants sont identifiés grâce à une comparaison des codes géographiques actuel et précédent (DR ou RMR). Ainsi, on peut uniquement déterminer le statut de migrant des personnes qui ont produit des déclarations de revenu deux années consécutives. L'identification des migrants est fondée sur leur adresse au moment de la production de la déclaration, ce qui fait que la période de migration ne correspond pas à une année précisément, mais on présume qu'elle s'approche de cette période. La période de référence présumée se situe autour de la période d'avril à avril de l'année suivant chaque année de déclaration. Toutefois, dans le cadre du Programme d'estimations démographiques, les estimations tirées de ces données couvrent la période de juillet à juin. Les personnes à charge non déclarantes des

41. Le fichier historique sur la famille, qui est mis à jour chaque année par la Division de la statistique du revenu de Statistique Canada, comprend des renseignements sur les relations familiales connues, qui sont tirés des déclarations de revenu.

déclarants fiscaux sont considérées comme ayant le même comportement en matière de migration que les déclarants auxquels elles sont assignées.

Étape 4—facteur de correction de la couverture

L'étape finale du processus d'estimation correspond à une correction pour tenir compte de la couverture, qui est effectuée au niveau de la DR/RMR, pour des sexes et des groupes d'âge particulier. Cette correction est requise pour estimer les migrants qui n'ont pas produit de déclaration de revenu deux années consécutives, ce qui nécessite le calcul de facteurs de correction de la couverture (facteur d'inflation). Les estimations de la population par DR/RMR servent de dénominateur pour la même population pour laquelle deux déclarations de revenu consécutives ont pu être couplées, en vue de créer des ratios de couverture.

Pour les estimations de la migration pour la période allant jusqu'à 2000-2001, des ratios de correction provinciaux ont été utilisés en remplacement des ratios de DR/RMR, dans les quelques cas où la couverture était anormalement élevée ou faible (valeurs aberrantes dans les ratios de couverture). À partir des données sur la migration de 2001-2002, les cas de couverture élevée et faible ont été déterminés au moyen d'une méthode différente, et un ratio de correction pour le Canada a été utilisé en remplacement du ratio de DR/RMR pour les ratios de couverture aberrants. Après examen et analyse de ces méthodes, on a déterminé que les cas où les ratios de couverture étaient considérés comme aberrants représentaient des petits domaines ayant peu de répercussions sur la mesure de la migration. Par ailleurs, on savait que le remplacement des taux de couverture par un ratio national aurait pour effet de réduire la mesure réelle des flux migratoires. Par conséquent, à partir de 2006-2007, on a interrompu la détermination et le traitement des cas de couverture élevée et faible, et la couverture a simplement été corrigée en fonction des données de la Division de la démographie, au niveau de la DR, selon le groupe d'âge et le sexe. Les mêmes corrections ont aussi été effectuées pour les RMR.

Les ratios de correction sont appliqués au nombre de sortants interprovinciaux calculé à l'étape 3, en vue d'obtenir une estimation de la migration totale. L'hypothèse de base est que la population non couverte par le système fiscal a le même taux de migration que celle pour laquelle il peut être mesuré.

7.2.2 Estimations provisoires de la migration interprovinciale

Des estimations provisoires de la migration entre les provinces et les territoires sont produites au moyen des données de la PFCE, ainsi que des données des dossiers de l'impôt sur le revenu des particuliers, traitées par la Division de la statistique du revenu. Comme le programme de la PFCE n'est pas universel et ne comporte pas de renseignements directs sur le nombre de migrants adultes, cette estimation nécessite trois facteurs de correction pour le calcul d'une estimation complète de la migration interprovinciale :

1. la couverture partielle du programme (p. ex., les personnes qui ne demandent pas la PFCE ou qui ne sont pas admissibles);
2. la propension différentielle à migrer des enfants qui touchent des prestations de la PFCE par rapport à ceux qui n'en touchent pas;
3. la propension différentielle à migrer des adultes par rapport aux enfants.

Chacun de ces facteurs de correction utilise les données de la PFCE et du T1FF. Les méthodes d'estimation des taux de migration interprovinciale des enfants et des adultes sont décrites dans la section suivante.

Migration interprovinciale des enfants

Étant donné que les déclarations de revenu sont produites sur une base annuelle et ne sont pas disponibles au moment de la production des estimations provisoires, l'estimation provisoire de la migration interprovinciale est fondée sur les dossiers administratifs de la PFCE, qui fournissent des nombres de migrants enfants (de 0 à 17 ans) qui touchent des prestations en vertu du programme sur une base mensuelle. Les données comportent des renseignements mensuels sur les changements touchant les limites provinciales ou territoriales du lieu de résidence habituel des enfants inscrits aux fins de la PFCE qui touchent des prestations et le nombre total d'enfants inscrits au programme de la PFCE, selon la province et le territoire. Comme il est mentionné précédemment, le programme de la PFCE n'est pas universel et vise les familles ayant un faible revenu ou les familles ayant un nombre plus grand d'enfants à charge; par conséquent, les données sont incomplètes du point de vue de l'estimation du total des enfants migrants et nécessitent d'être corrigées.

L'estimation de la migration interprovinciale des enfants comporte deux facteurs de correction. Le premier facteur rend compte de la couverture du programme de la PFCE : le ratio du nombre d'enfants estimé par la Division de la démographie et du nombre d'enfants qui touchent des prestations du programme de la PFCE, pour chaque mois, province et territoire. Le deuxième facteur vise à corriger les biais découlant de la propension différentielle à migrer des enfants qui touchent des prestations de la PFCE et de ceux qui n'en touchent pas. Ce facteur est obtenu en comparant les taux de migration interprovinciale des enfants sortants qui touchent des prestations de la PFCE à ceux de tous les enfants sortants (de 0 à 17 ans). Il est calculé pour chaque province et territoire et est fondé sur les deux dernières années disponibles du T1FF.[42]

La formule servant à estimer la migration des enfants entre les provinces/territoires est la suivante :

Équation 7.1 :

$$_{j,k}MI^{0-17} = {}_{j,k}PFCE_MI^{0-17} \times \frac{1}{{}_{PFCE}\Re_{j}} \times {}_{j}G$$

42. Voir l'étape 3, section 7.2.1, pour une description du processus d'identification des migrants interprovinciaux.

où

${}_{j,k}MI^{0-17}$ = nombre d'enfants migrants de la province/du territoire d'origine j à la province/au territoire de destination k;

${}_{j,k}PFCE_MI^{0-17}$ = migration interprovinciale des enfants sur la base des données de la PFCE, selon la province/le territoire d'origine j à la province/au territoire de destination k;

${}^{PFCE}_{j}\Re$ = taux de couverture du programme de la PFCE pour la province/le territoire d'origine j;

${}_{j}G$ = facteur de correction pour la propension différentielle à migrer des enfants pour la province/le territoire d'origine j.

L'équation qui précède comprend les corrections pour tenir compte de la couverture incomplète des enfants qui touchent des prestations de la PFCE (équation 7.2) et des différences dans la propension de ce groupe à migrer par rapport à tous les enfants (équation 7.3).

Les taux de couverture sont calculés sur une base mensuelle de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 7.2 :

$$ {}^{PFCE}_{j}\Re = \left[\frac{{}^{PFCE}_{j}P^{0-17}}{{}^{Dém}_{j}P^{0-17}} \right] $$

où

${}^{PFCE}_{j}\Re$ = taux de couverture du programme de la PFCE pour chaque province/territoire j;

${}^{PFCE}_{j}P^{0-17}$ = nombre d'enfants de 0 à 17 ans inscrits au programme de la PFCE dans la province/le territoire j;

${}^{Dém}_{j}P^{0-17}$ = population estimée par la Division de la démographie des enfants de 0 à 17 ans dans la province/le territoire j.

La propension différentielle à migrer est fondée sur un ensemble de facteurs ${}_{j}G$. À partir des données fiscales, les facteurs ${}_{j}G$ sont obtenus en divisant les taux de migration interprovinciale de tous les enfants sortants par ceux des enfants qui touchent des prestations du programme de la PFCE, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 7.3 :

$$ {}_jG = \frac{{}_j\text{Taux_FIS_MI}^{0-17}}{{}_j\text{Taux_PFCE_MI}^{0-17}} $$

$$ {}_jG = \frac{\frac{{}^{FIS}_{j}MI^{0-17}}{{}^{FIS}_{j}P^{0-17}}}{\frac{{}^{PFCE}_{j}MI^{0-17}}{{}^{PFCE}_{j}P^{0-17}}} $$

où

${}_jG$ = facteur de correction pour la propension différentielle à migrer selon la province/le territoire d'origine j;

${}_j\text{Taux_FIS}-\text{MI}^{0-17}$ = taux de migration interprovinciale de tous les enfants sortants de la province/du territoire d'origine j, selon les données fiscales,

${}_j\text{Taux_PFCE_MI}^{0-17}$ = taux de migration interprovinciale des enfants sortants inscrits aux fins de la PFCE de la province/du territoire d'origine j, modélisé à partir des données fiscales (T1FF);

${}^{FIS}_{j}MI^{0-17}$ = nombre total d'enfants sortants de la province/du territoire d'origine j, selon les données fiscales;

${}^{FIS}_{j}P^{0-17}$ = estimation des enfants de la province/du territoire j fondée sur les dossiers fiscaux;

${}^{PFCE}_{j}MI^{0-17}$ = nombre d'enfants sortants de la province/du territoire j admissibles aux prestations de la PFCE, d'après les données fiscales;

${}^{PFCE}_{j}P^{0-17}$ = enfants inscrits aux fins de la PFCE dans la population des dossiers de l'impôt sur le revenu fournis par le T1FF, selon la province/le territoire j.

Le facteur ${}_jG$ est égal à 1 si le taux de migration des enfants qui touchent des prestations de la PFCE et le taux de migration de tous les enfants sont identiques. Une valeur de ${}_jG$ supérieure (ou inférieure) à 1 indique que la propension à migrer des enfants qui touchent des prestations de la PFCE est inférieure (ou supérieure) à celle de tous les enfants.

Migration interprovinciale des adultes

Le troisième facteur de correction des estimations produites à partir des données de la PFCE sert au calcul du nombre de migrants adultes. Les estimations des adultes qui

migrent entre les limites provinciales/territoriales sont obtenues grâce au calcul des ratios de migration modélisés des adultes et des enfants, appelés facteurs F. Les facteurs F, qui sont calculés à partir des données fiscales les plus récentes, correspondent au ratio du taux de migration des adultes et du taux de migration des enfants, selon la province/le territoire d'origine et la province/le territoire de destination, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire d'origine et de destination :

Équation 7.4 :

$$ {}_{j,k}F_{t-3,t} = \left[\frac{ {}_{j,k}\text{Taux_moy_MI}^{18+} }{ {}_{j,k}\text{Taux_moy_MI}^{0-17} } \right] $$

$$ {}_{j,k}F_{t-3,t} = \frac{\left[\frac{ {}^{FIS}_{j,k}MI^{18+}_{t-3,t-2} + {}^{FIS}_{j,k}MI^{18+}_{t-2,t-1} + {}^{FIS}_{j,k}MI^{18+}_{t-1,t} }{ {}^{Dém}_{j}P^{18+}_{t-2} } \right]}{\left[\frac{ {}^{FIS}_{j,k}MI^{0-17}_{t-3,t-2} + {}^{FIS}_{j,k}MI^{0-17}_{t-2,t-1} + {}^{FIS}_{j,k}MI^{0-17}_{t-1,t} }{ {}^{Dém}_{j}P^{0-17}_{t-2} } \right]} $$

où

${}_{j,k}F_{t-3,t}$ = facteur d'estimation moyen pour les adultes calculé sur trois périodes de migration selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k;

${}_{j,k}\text{Taux_moy_MI}^{18+}$ = taux moyen de migration des adultes sur trois périodes de migration selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k;

${}_{j,k}\text{Taux_moy_MI}^{0-17}$ = taux moyen de migration des enfants sur trois périodes de migration selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k;

${}^{FIS}_{j,k}MI^{18+}$ = migration des adultes selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k, sur la base des données de l'impôt sur le revenu pour les périodes (t-3, t-2), (t-2, t-1), (t-1, t);

${}^{Dém}_{j}P^{18+}_{t-2}$ = estimation de la population adulte pour la province/le territoire d'origine j au temps (t-2) tel qu'estimé par la Division de la démographie;

${}^{FIS}_{j,k}MI^{0-17}$ = migration des enfants selon la province/territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k, sur la base des données de l'impôt sur le revenu pour les périodes (t-3, t-2), (t-2, t-1), (t-1, t);

$_{j}^{Dém}P_{t-2}^{0-17}$ = estimation de la population des enfants pour la province/le territoire d'origine j au temps (t-2) tel qu'estimé par la Division de la démographie.

Les facteurs $_{j,k}F$, une fois qu'ils sont appliqués aux taux de migration des enfants (sur la base des données corrigées de la PFCE), produisent des estimations des taux de migration interprovinciaux/territoriaux des adultes. Ils sont par la suite multipliés par les populations adultes provinciales/territoriales pour obtenir des estimations du nombre d'adultes qui migrent entre les limites des provinces/territoires, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 7.5 :

$$_{j,k}MI^{18+} = \frac{_{j,k}MI^{0-17}}{_{j}^{Dém}P^{0-17}} \times {}_{j}^{Dém}P^{18+} \times {}_{j,k}F_{t-3,t}$$

où

$_{j,k}MI^{18+}$ = nombre estimé d'adultes migrant de la province/du territoire d'origine j à la province/territoire de destination k;

$\frac{_{j,k}MI^{0-17}}{_{j}^{Dém}P^{0-17}}$ = taux de migration des enfants (estimations selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k, sur la base des données corrigées de la PFCE);

$_{j}^{Dém}P^{18+}$ = estimation de la population d'adultes dans la province/le territoire d'origine j au début de la période;

$_{j,k}F_{t-3,t}$ = facteur d'estimation moyen pour les adultes calculé sur trois périodes de migration selon la province/le territoire d'origine j et la province/le territoire de destination k.

Enfin, une fois que les estimations du nombre total d'enfants et d'adultes migrants interprovinciaux ont été calculées de façon distincte selon la province/le territoire d'origine et de destination, les estimations de la migration interprovinciale sont obtenues en additionnant le nombre de migrants interprovinciaux enfants et adultes, de la façon suivante :

Pour chaque province et territoire :

Équation 7.6 :

$$_{j,k}MI = {}_{j,k}MI^{0-17} + {}_{j,k}MI^{18+}$$

Migration interprovinciale selon l'âge et le sexe

Les estimations définitives de la migration interprovinciale sont dérivées du fichier T1FF comportant uniquement cinq grands groupes d'âge (moins de 18 ans, 18 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans, et 65 ans et plus) par sexe ainsi que par origine/destination pour les provinces et territoires.

Pour estimer le nombre de migrants interprovinciaux selon l'âge et le sexe, il faut suivre les étapes suivantes :

i. calculer la migration par groupe d'âge quinquennal et sexe à l'aide du nombre de migrants par province d'origine et de destination obtenu à partir de la réponse à la question du dernier recensement sur la mobilité un an auparavant;
ii. diviser les cohortes de migration en année d'âge au moyen des multiplicateurs de Sprague;
iii. calculer une répartition en pourcentage par année d'âge pour chaque grand groupe d'âge et sexe (moins de 18 ans, 18 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans, et 65 ans et plus), à l'aide des données obtenues à l'étape (ii);
iv. appliquer la répartition obtenue à l'étape (iii) (qui demeure constante pour les estimations postcensitaires quinquennales) aux estimations de la migration interprovinciale par grand groupe d'âge et par sexe, afin de les ventiler en une répartition par année d'âge;
v. finalement pour éliminer les incohérences d'un âge à l'autre, le nombre de migrants par année d'âge est agrégé par groupe d'âge quinquennal, auquel des multiplicateurs de Sprague sont encore une fois appliqués.

Pour produire les estimations provisoires de la migration interprovinciale par âge et sexe au niveau des provinces/territoires, la plus récente distribution par âge et sexe des estimations définitives est utilisée.

Chapitre 8

Estimations infraprovinciales de la population

On produit des estimations démographiques aussi bien aux niveaux national et provincial/territorial qu'à l'échelon infraprovincial. On diffuse des estimations annuelles de la population des divisions de recensement (DR), des régions métropolitaines de recensement (RMR) et des régions économiques (RE). On dispose depuis 1996 de séries chronologiques d'estimations démographiques infraprovinciales. Des estimations personnalisées de la population à d'autres niveaux géographiques (p. ex. subdivisions de recensement [SDR], agglomérations de recensement [AR] et régions sociosanitaires) sont également disponibles.

Dans le présent chapitre, il sera question des méthodes utilisées pour la production d'estimations postcensitaires et intercensitaires de la population des DR, des RMR et des RE. Les méthodes utilisées pour produire des estimations de la population au niveau de la subdivision de recensement sont aussi présentées à la fin du chapitre.

8.1 Définitions et concepts pertinents

Le terme général **division de recensement** (DR) désigne des régions créées aux termes des lois provinciales (comtés, municipalités régionales de comté, districts régionaux, etc.) ou leurs équivalents. Les divisions de recensement sont des régions géographiques intermédiaires entre la province ou le territoire et la municipalité (c.-à-d. la subdivision de recensement)[43]. Les divisions de recensement ont été établies aux termes de lois provinciales pour faciliter la planification régionale, ainsi que la prestation de services, qui peuvent être fournis plus efficacement à une échelle supérieure à l'échelle municipale. Les lois provinciales ou territoriales de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ne prévoient pas la création de ces régions administratives. Par conséquent, Statistique Canada, de concert avec ces provinces et territoires, a créé des régions équivalentes appelées divisions de recensement, aux fins de la diffusion des données statistiques. Au Yukon, la division de recensement équivaut à l'ensemble du territoire.

Une **région métropolitaine de recensement** (RMR) est formée d'une ou de plusieurs municipalités adjacentes situées autour d'une grande région urbaine (appelée noyau urbain). Une RMR doit avoir une population d'au moins 100 000 habitants, et le noyau urbain doit compter au moins 50 000 habitants. Pour être incluses dans une RMR, les

43. La subdivision de recensement (SDR) est un terme générique qui désigne les municipalités (telles que définies par les lois provinciales/territoriales) ou les territoires considérés comme étant des équivalents des municipalités à des fins statistiques (p. ex. les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés).

autres municipalités adjacentes doivent avoir un degré d'intégration élevé avec la région urbaine centrale, lequel est déterminé par le pourcentage de navetteurs établi d'après les données du recensement sur le lieu de travail.

Une fois qu'une région devient une RMR, elle conserve ce titre, même si sa population totale devient inférieure à 100 000 habitants ou si la population de son noyau devient inférieure à 50 000 habitants. Les régions urbaines de la RMR qui ne sont pas adjacentes au noyau urbain sont appelées banlieues urbaines. Les régions rurales des RMR sont appelées banlieues rurales. Toutes les RMR sont subdivisées en secteurs de recensement.

Une **région économique** (RE) est un regroupement de DR complètes (avec une exception en Ontario) créé comme unité géographique type pour l'analyse de l'activité économique régionale. Au Québec, les régions économiques (dites régions administratives) sont désignées par la loi. Dans toutes les autres provinces ou territoires, les RE sont créées par une entente entre Statistique Canada et la province ou le territoire en question. L'Île-du-Prince-Édouard et les trois territoires constituent chacun une région économique. En Ontario, on relève une exception où les limites de la région économique ne correspondent pas aux limites de division de recensement; il s'agit de la division de recensement de Halton, que se partagent les RE de Hamilton-péninsule du Niagara et de Toronto.

8.2 Estimations postcensitaires de la population des régions infraprovinciales

8.2.1 Estimations postcensitaires de la population des RMR et des DR

La méthode des composantes sert à produire les estimations de la population des RMR et des DR, mais on corrige les chiffres au besoin pour les aligner sur les totaux provinciaux/territoriaux. Les estimations sont d'abord produites pour chaque province et territoire, puis on les additionne pour obtenir une estimation de la population canadienne. On rajuste proportionnellement les estimations infraprovinciales, afin qu'elles coïncident avec les estimations annuelles de la population totale des provinces et des territoires.

L'estimation de la population totale des RMR et des DR est obtenue selon la formule suivante :

Pour chaque région infraprovinciale :

Équation 8.1 :

$$P_{(t+i)} = P_t + B_{(t,t+i)} - D_{(t,t+i)} + I_{(t,t+i)} - (E_{(t,t+i)} + \Delta TE_{(t,t+i)}) + RE_{(t,t+i)} + \Delta NPR_{(t,t+i)} + \Delta NTER_{(t,t+i)} + \Delta NFRA_{(t,t+i)}$$

où, pour chaque région infraprovinciale :

$(t,t+i)$	=	intervalle entre les temps t et t+i;
$P_{(t+i)}$	=	estimation de la population au temps t+i;
P_t	=	population de départ au temps t (données du recensement rajustées pour le sous-dénombrement net du recensement ou estimation la plus récente);
$B_{(t,t+i)}$	=	nombre de naissances;
$D_{(t,t+i)}$	=	nombre de décès;
$I_{(t,t+i)}$	=	nombre d'immigrants;
$E_{(t,t+i)}$	=	nombre d'émigrants;
$\Delta TE_{(t,t+i)}$	=	solde de l'émigration temporaire;
$RE_{(t,t+i)}$	=	nombre d'émigrants de retour;
$\Delta NPR_{(t,t+i)}$	=	solde des résidents non permanents;
$\Delta NTER_{(t,t+i)}$	=	solde de la migration interprovinciale;
$\Delta NFRA_{(t,t+i)}$	=	solde de la migration infraprovinciale.

Une composante supplémentaire, celle de la migration infraprovinciale (migration à l'intérieur des provinces/territoires et entre les régions infraprovinciales), est nécessaire à l'estimation de la migration.

8.2.2 Estimations postcensitaires de la population des régions économiques (RE)

Une méthode différente est utilisée pour produire les estimations de la population des RE : la méthode d'agrégation des divisions de recensement (DR). Selon cette méthode, les RE sont d'abord définies à partir des DR, selon les spécifications de la Classification géographique type (CGT). Si la délimitation des DR correspond à celle de la RE, aucun rajustement n'est requis; on se contente d'additionner les estimations démographiques des DR qui composent la RE.

Toutefois, lorsque la délimitation géographique des DR ne correspond pas à celle de la RE, c'est-à-dire lorsqu'une DR se retrouve dans plus d'une RE, on répartit les composantes démographiques de cette DR au prorata, en proportion de son poids démographique dans chaque RE. Ces proportions sont appelées *facteurs de conversion*. Pour les calculer, on se reporte aux chiffres du dernier recensement.

Il est alors possible d'attribuer à chaque RE toutes les composantes démographiques – sauf celle de la migration infraprovinciale – initialement mesurées à l'échelle des DR. En d'autres termes, la méthode d'agrégation des données des DR selon la délimitation géographique des RE permet d'estimer la population et les composantes de ces dernières.

Cette méthode ne convient cependant pas à l'estimation des composantes de la migration infraprovinciale dans les RE, car elle surestime le nombre d'immigrants internes et d'émigrants externes. On ne devrait pas prendre en compte les entrants d'une DR provenant d'une autre DR dans la même RE car la migration a eu lieu à l'intérieur des limites de la même RE. Il s'agit donc de faux immigrants internes. La même constatation vaut pour les émigrants internes d'une DR à destination d'une autre DR de la même RE. Là encore, il s'agit de faux émigrants internes. Par contre, si on combine les chiffres de l'immigration interne et de l'émigration interne au moyen de la méthode d'agrégation des DR, on obtient un résultat cohérent, puisque les faux immigrants internes et les faux émigrants internes s'annulent. Ainsi, seul le solde de la migration infraprovinciale des RE peut être estimé avec exactitude par cette méthode. C'est pour les raisons déjà mentionnées que les nombres d'immigrants internes et d'émigrants internes au niveau infraprovincial ne sont pas disponibles pour les RE.

Traitement particulier dans le cas des estimations postcensitaires provisoires du Québec et de la Colombie-Britannique

On utilise une méthode différente pour calculer les estimations postcensitaires provisoires de la population des DR et des RMR au Québec et en Colombie-Britannique. Pour le Québec, on utilise les estimations de population totale de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Ces estimations sont fondées sur les données tirées du Fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ). Elles sont rajustées en fonction de l'estimation de la population totale du Québec par la Division de la démographie. La même stratégie s'applique aux estimations pour les régions économiques (RE) qui sont produites par l'ISQ, à partir des estimations au niveau des DR.

Dans le cas de la Colombie-Britannique, les estimations postcensitaires provisoires sont calculées à l'aide des taux de croissance des DR et RMR fournis par l'Agence statistique de la Colombie-Britannique (BC STATS), et ce, pour la population totale seulement. Pour produire de nouvelles estimations démographiques pour chacune des DR et des RMR, on applique ces taux aux estimations qu'à fait la Division de la démographie de la population totale pour l'année précédente. On a recours à la répartition au prorata pour s'assurer que la population totale de la province diffusé par la Division de la démographie correspond à la somme des populations infraprovinciales. Les estimations de population de la Colombie-Britannique utilisées pour calculer les taux de croissance sont produites au moyen de la méthode de la corrélation des différences, un modèle de régression fondé sur les données sur les raccordements résidentiels (au réseau hydroélectrique) et celles du registre des clients du ministère de la Santé, comme indicateurs symptomatiques.

8.2.3 Estimations démographiques postcensitaires à l'échelle infraprovinciale selon l'âge et le sexe

Les estimations postcensitaires de la population des DR et des RMR selon l'âge et le sexe sont produites en appliquant la méthode des composantes à chaque cohorte d'âge et de

sexe de la population de départ, où elles sont vieillies d'année en année et les composantes sont totalisées selon les cohortes d'âge et sexe. Le chapitre 9 décrit en détail l'application de la méthode des composantes par cohorte.

La formule servant au calcul par la méthode des composantes aux estimations postcensitaires de la population des RMR et des DR selon l'âge et le sexe est la suivante :

Pour l'âge 0 an :

Équation 8.2 :

$$P^{0}_{(t+1)} = B_{(t,t+1)} - D^{-1}_{(t,t+1)} + I^{-1}_{(t,t+1)} - \left[E^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{-1}_{(t,t+1)}\right] + RE^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{0}_{(t,t+1)} + \Delta NTER^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta NFRA^{-1}_{(t,t+1)}$$

Pour les âges de 1 an à 89 ans :

Équation 8.3 :

$$P^{a+1}_{(t+1)} = P^{a}_{(t)} - D^{a}_{(t,t+1)} + I^{a}_{(t,t+1)} - \left[E^{a}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{a}_{(t,t+1)}\right] + RE^{a}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{a}_{(t,t+1)} + \Delta NTER^{a}_{(t,t+1)} + \Delta NFRA^{a}_{(t,t+1)}$$

Pour l'âge 90 ans et plus :

Équation 8.4 :

$$P^{90+}_{(t+1)} = P^{89+}_{(t)} - D^{89+}_{(t,t+1)} + I^{89+}_{(t,t+1)} - \left[E^{89+}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{89+}_{(t,t+1)}\right] + RE^{89+}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{89+}_{(t,t+1)} + \Delta NTER^{89+}_{(t,t+1)} + \Delta NFRA^{89+}_{(t,t+1)}$$

où, pour chaque région infraprovinciale :

(t,t+1)	=	intervalle entre les temps t et t+1;
$P_{(t+1)}$	=	estimations de la population au temps t+1;
$P_{(t)}$	=	population de départ au temps t (données du recensement rajustées pour le sous-dénombrement net du recensement ou l'estimation la plus récente);
B	=	nombre de naissances;
D	=	nombre de décès;
I	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ΔTE	=	solde de l'émigration temporaire;
RE	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔNPR	=	solde des résidents non permanents;

ΔNTER = solde de la migration interprovinciale;
ΔNFRA = solde de la migration infraprovinciale.

Dans le but d'assurer la concordance entre les estimations infraprovinciales, provinciales et territoriales de la population selon l'âge et le sexe, nous utilisons la méthode de répartition au prorata. Cette méthode permet d'assurer la cohérence entre les estimations infraprovinciales et provinciales/territoriales pour chaque combinaison d'âge et sexe.

Traitement particulier dans le cas des estimations postcensitaires provisoires du Québec et de la Colombie-Britannique selon l'âge et le sexe

On utilise une méthode différente pour calculer les estimations postcensitaires provisoires de la population des DR, des RMR et des RE du Québec selon l'âge et le sexe. Tout comme pour les estimations provisoires de la population totale, les estimations de la population selon l'âge et le sexe produites par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) sont utilisées. Ces estimations sont fondées sur les données tirées du Fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ). Elles font l'objet d'un étalonnage par rapport aux estimations de la population totale selon l'âge et le sexe que fait la Division de la démographie pour le Québec.

Dans le cas de la Colombie-Britannique, les estimations postcensitaires provisoires aux niveaux de la RMR et de la DR sont d'abord établies au niveau de la population totale, comme le montre la section précédente. Par la suite, les estimations postcensitaires provisoires sont réparties selon l'âge et le sexe au moyen de la répartition par âge et par sexe obtenue par la méthode des composantes de la Division de la démographie. La même stratégie s'applique aux RE dont les estimations sont calculées à partir des estimations à l'échelle des DR.

Afin d'assurer la concordance entre les estimations infraprovinciales et provinciales selon l'âge et le sexe, on utilise une méthode de répartition au prorata. Cette méthode assure la cohérence entre les estimations infraprovinciales et provinciales de la population pour chaque combinaison d'âge et de sexe.

8.2.4 Niveaux des estimations

Pour le Québec et la Colombie-Britannique, les méthodes décrites dans les sections précédentes ne servent qu'à établir les estimations postcensitaires provisoires. Dans le cas des estimations postcensitaires mises à jour et définitives, on utilise la méthode des composantes.

Pour les autres provinces et territoires, la différence entre les estimations postcensitaires provisoires[44] et définitives de la population réside dans l'actualité des composantes. Si toutes les composantes sont provisoires, l'estimation est qualifiée de postcensitaire

44. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

provisoire (PP) et, si elles sont toutes définitives, de postcensitaire définitive (PD). Toute autre combinaison de niveaux sera qualifiée de postcensitaire mise à jour (PR).

8.2.5 Population de départ et composantes de la croissance démographique

Population de départ

On trouvera au chapitre 2 une description complète de la méthodologie servant à calculer la population postcensitaire de départ. Dans le Programme des estimations démographiques, les populations de départ des régions infraprovinciales sont établies à partir des recensements quinquennaux entre 1996 et 2006. À moins d'indication contraire, les chiffres de population aux niveaux provincial, territorial et infraprovincial sont soumis aux méthodes de correction exposées dans ce même chapitre. Pour estimer le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) au niveau infraprovincial, on applique les taux provinciaux et territoriaux de SDNR par âge et par sexe à chacune des régions géographiques (régions métropolitaines de recensement (RMR) et divisions de recensement (DR) de la province).

Avant de produire les estimations démographiques de chaque composante, on rajuste les chiffres de population totale des provinces et territoires et des DR et RMR, s'il y a lieu, pour que les deux ensembles de chiffres concordent. La correction se fait par la méthode de répartition au prorata et la méthode itérative bidimensionnelle[45]. Dans le premier cas, on s'assure que la population totale de la province est égale à la somme des populations infraprovinciales. On ajuste les chiffres de population totale en fonction des composantes des régions infraprovinciales. À cette fin, on répartit de façon proportionnelle la différence entre la population totale de la province et la somme des populations infraprovinciales.

Au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle, on rajuste simultanément les différences par hypothèse de concordance entre :

1. la somme des régions infraprovinciales et les totaux de population provinciale/territoriale;
2. la somme des régions infraprovinciales pour certaines catégories d'âge et de sexe et la répartition provinciale/territoriale selon l'âge et le sexe.

Comme les limites des DR et des RMR ne sont pas stables au fil du temps, les données des composantes sont corrigées pour respecter les limites définies dans le Recensement de 2006. La population de départ est alors stable pour toutes les estimations.

45. La méthode itérative bidimensionnelle est aussi appelée « méthode Deming », « méthode d'ajustement proportionnel itératif » ou calage (voir Shryock, Siegel et coll. 1976).

Naissances et décès

Outre les données nationales et provinciales/territoriales sur les naissances et les décès, les nombres de naissances et de décès dans les divisions de recensement (DR), ainsi que de décès dans les régions métropolitaines de recensement (RMR), sont tirés directement de la base de données de la statistique de l'état civil de la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada. Les naissances dans les RMR seront aussi calculées de la même façon à partir de 2007-2008. On a utilisé une méthode différente pour produire les estimations des naissances pour 2006-2007, soit la méthode de conversion des divisions de recensement. Selon cette méthode, chaque RMR est d'abord définie à partir de DR (complètes ou partielles), selon les spécifications de la Classification géographique type (CGT).

Dans les cas où la délimitation géographique d'un groupe de DR correspond à celle d'une RMR, aucun rajustement n'est requis; les naissances dans chaque DR qui constitue la RMR sont simplement additionnées. Toutefois, lorsque la délimitation géographique des DR ne correspond pas à celle de la RMR, c'est-à-dire lorsqu'une DR n'est pas entièrement incluse dans une RMR, une proportion des naissances de la DR est affectée à la RMR. Cette proportion est égale à la fraction de la population de la DR résidant sur le territoire de la RMR.

Ces proportions sont également nommées *facteurs de conversion*. Pour les calculer, on se reporte aux chiffres du dernier recensement. À l'aide de ces facteurs et de la méthode de conversion des divisions de recensement, on peut affecter à chaque RMR les naissances mesurées initialement au niveau de la DR.

Les estimations des naissances et des décès sont considérées comme définitives lorsqu'elles sont tirées directement des données de la statistique de l'état civil de la Division de la statistique de la santé. Ces estimations sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle, afin d'en assurer la cohérence.

Lorsqu'on ne dispose pas de données sur les naissances et les décès, on établit les estimations infraprovinciales en répartissant les estimations provinciales/territoriales provisoires sur la base des répartitions infraprovinciales les plus récentes tirées des données de la statistique de l'état civil de la Division de la statistique de la santé. Dans ces cas, les estimations des naissances et des décès sont considérées comme provisoires. Ces estimations sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle, afin d'en assurer la cohérence.

Le Québec et la Colombie-Britannique fournissent leurs estimations les plus récentes des naissances et des décès. Ces estimations servent aux estimations provisoires. Toutefois, les estimations définitives des naissances et des décès pour ces provinces sont tirées directement de la base de données de la statistique de l'état civil de la Division de la statistique de la santé de Statistique Canada.

Immigration

La répartition du nombre d'immigrants par DR et par RMR ne peut être obtenue à partir des fichiers de Citoyenneté et Immigration Canada (CIC), comme c'est le cas pour les estimations au niveau provincial/territorial, parce que le codage géographique est propre à CIC et ne peut être converti directement au codage utilisé par Statistique Canada. Les estimations de l'immigration infraprovinciale sont produites en désagrégeant les estimations provinciales/territoriales provisoires et définitives sur la base de la répartition infraprovinciale la plus récente calculée à partir du fichier sur la famille T1 (FFT1)[46]. Les données sont disponibles seulement par grands groupes d'âge (0 à 17 ans, 18 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans, et 65 ans et plus) et doivent être désagrégées selon le sexe et les années d'âge sur la base de la répartition provinciale. Afin d'assurer leur cohérence, elles sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

La différence entre les estimations provisoires et les estimations définitives est liée à l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. Comme les estimations du nombre d'immigrants proviennent des estimations à l'échelle provinciale et territoriale, le niveau des estimations à l'échelle infraprovinciale concordera. Les estimations de l'immigration sont provisoires la première année et mises à jour l'année suivante. Elles deviennent définitives deux ans après l'année de référence.

Solde des résidents non permanents (RNP)

À l'échelon infraprovincial, on ne dispose pas de données administratives fiables pour estimer les RNP. Pour compenser le manque de données, les estimations provinciales/territoriales selon l'âge et le sexe sont désagrégées par région infraprovinciale sur la base de la répartition infraprovinciale tirée du recensement le plus récent. Afin d'assurer leur cohérence, elles sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

Comme les estimations du solde des RNP proviennent des estimations à l'échelle provinciale et territoriale, le niveau des estimations à l'échelle infraprovinciale concordera. Les estimations des RNP sont provisoires la première année et mises à jour l'année suivante. Elles deviennent définitives deux à trois ans après l'année de référence.

Émigration

Comme pour les immigrants, le nombre d'émigrants à l'échelle infraprovinciale est tiré du FFT1. Les estimations sont disponibles uniquement pour de grands groupes d'âge (0 à 17 ans, 18 à 24 ans, 25 à 44 ans, 45 à 64 ans, et 65 ans et plus) et doivent être désagrégées

46. Le fichier sur la famille T1 (FFT1) est tiré du fichier T1 de l'Agence du revenu du Canada (ARC) par la Division de la statistique du revenu de Statistique Canada. Dans ce document, l'acronyme T1FF sera utilisé pour faire référence à ce fichier.

selon le sexe et les années d'âge sur la base de la répartition provinciale/territoriale. Afin d'assurer leur cohérence, elles sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

La différence entre les estimations provisoires et les estimations définitives a trait à l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. Comme les estimations du nombre d'émigrants proviennent des estimations à l'échelle provinciale et territoriale, le niveau des estimations à l'échelle infraprovinciale concordera.

Solde de l'émigration temporaire

À l'échelon infraprovincial, on désagrège le solde de l'émigration temporaire au niveau provincial/territorial sur la base de la répartition infraprovinciale de cette émigration selon l'âge et le sexe. Afin d'assurer leur cohérence, les estimations sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

La différence entre les estimations provisoires et définitives a trait à l'actualité des estimations du solde de l'émigration temporaire.

Émigrants de retour

Afin d'estimer le nombre d'émigrants de retour à l'échelle infraprovinciale, on désagrège les nombres d'émigrants provinciaux/territoriaux de retour selon la répartition par âge et par sexe des immigrants infraprovinciaux. Afin d'assurer leur cohérence, ces nombres sont par la suite rajustés en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

La différence entre les estimations provisoires et définitives a trait à l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. Comme les estimations du nombre d'émigrants de retour proviennent des estimations provinciales/territoriales, le niveau des estimations à l'échelle infraprovinciale concordera.

Migration interprovinciale

La composante de la migration interprovinciale par grands groupes d'âge et de sexe est tirée du fichier FFT1. Les estimations par grands groupes d'âge et de sexe sont réparties en années d'âge selon les répartitions issues de la question sur la mobilité fondée sur une période d'un an du Recensement de 2006. Afin d'assurer leur cohérence, elles sont par la suite rajustées en fonction des totaux provinciaux/territoriaux, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

La différence entre les estimations provisoires et définitives a trait à l'actualité des sources utilisées pour estimer cette composante. Comme les estimations du nombre de

migrants proviennent des estimations à l'échelle provinciale/territoriale, le niveau des estimations à l'échelle infraprovinciale concordera.

Migration infraprovinciale

Comme dans le cas de la migration interprovinciale, les composantes de la migration infraprovinciale par grands groupes d'âge et de sexe sont tirées du FFT1, tant pour les estimations provisoires que définitives. Les estimations par grands groupes d'âge et de sexe sont réparties en années d'âge selon les répartitions issues de la question sur la mobilité fondée sur une période d'un an du Recensement de 2006.

La différence entre les estimations provisoires et définitives a trait à l'actualité des données du FFT1 utilisées pour estimer cette composante.

Compte tenu du fait qu'il n'existe pas de données fiables pour les estimations provisoires de la migration infraprovinciale, les données de l'année la plus récente pour laquelle existent des estimations définitives sont utilisées. On part du principe que les comportements migratoires infraprovinciaux pour l'année courante sont similaires à ceux de l'année précédente pour laquelle des estimations définitives sont disponibles.

8.3 Estimations intercensitaires de la population des régions infraprovinciales

Les estimations intercensitaires pour la période de 1996 à 2006 au niveau de la division de recensement (DR), de la région métropolitaine de recensement (RMR) et de la région économique (RE) sont produites dans une large mesure de la même façon que les estimations intercensitaires au niveau provincial/territorial (pour plus de renseignements sur les méthodes, voir le chapitre 1). La production des estimations intercensitaires comporte trois étapes principales :

- la concordance entre les frontières des deux recensements;
- le calcul de l'erreur en fin de période;
- la répartition linéaire de l'erreur en fin de période.

Toutefois, pour produire les estimations des DR, RMR et RE, il faut aussi tenir compte de l'évolution des limites géographiques du recensement au fil du temps. Pour assurer la correspondance des limites pour la période de 1996 à 2006, il faut d'abord rajuster la population de départ et les composantes de la croissance de la population de 1996 à 2006, en fonction des frontières du Recensement de 2006. Dans le cas des régions dont les limites ont changé entre les deux recensements (Classification géographique type (CGT) de 2001 et de 2006), des *facteurs de conversion* fondés sur les subdivisions du Recensement de 2006 ont été utilisés. En général, les corrections apportées aux DR, RMR et RE sont mineures.

En ce qui a trait aux provinces/territoires, l'erreur en fin de période est définie comme la différence entre les estimations postcensitaires de la population le jour du recensement et la population recensée lors du recensement, corrigée pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement (SDNR). Cette erreur est répartie uniformément au cours de la période intercensitaire. Les estimations intercensitaires selon l'âge et le sexe sont rajustées de la même façon, c'est-à-dire en répartissant uniformément l'erreur en fin de période entre les diverses cohortes d'âge et sexe. Comme pour les estimations postcensitaires, les estimations des régions intercensitaires infraprovinciales selon l'âge et le sexe sont rajustées, afin d'assurer leur cohérence avec les estimations provinciales, au moyen de la méthode itérative bidimensionnelle.

8.4 Estimations de la population des subdivisions de recensement

Le terme **subdivision de recensement** (SDR) est le terme générique utilisé pour désigner les municipalités (définies par les lois provinciales/territoriales), ou les territoires considérés comme étant des équivalents des municipalités aux fins statistiques (p. ex. les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés). Elles sont réparties en 55 types selon les appellations officielles adoptées par les autorités provinciales/territoriales ou fédérales. Il y a toutefois deux exceptions, soit « Subdivision of unorganized (SNO) » à Terre-Neuve-et-Labrador et « Subdivision of county municipality (SC) » en Nouvelle-Écosse, qui sont des régions géographiques équivalant aux municipalités et ayant été créées par Statistique Canada, de concert avec ces provinces, aux fins de la diffusion des données statistiques.

Les populations des subdivisions de recensement ne sont pas estimées à partir des composantes démographiques de la croissance (naissances, décès et migration), comme c'est le cas pour les estimations pour les divisions de recensement (DR), les régions métropolitaines de recensement (RMR), les provinces et territoires. À l'échelle des SDR, il n'y a pas de composantes démographiques suffisamment précises. Pour cette raison, la méthode utilisée est celle du taux de croissance de la division de recensement (DR), en fonction de la population de départ d'une SDR. Pour utiliser cette méthode, deux types de données sont nécessaires : la population de départ des SDR et les estimations annuelles de la population des DR.

8.4.1 Population de départ des subdivisions de recensement

Les chiffres du recensement rajustés pour chacune des SDR selon l'âge et le sexe constituent la population de départ. Les populations de départ sont issues des recensements quinquennaux de 1996 à 2006[47]. Les populations de départ sont rajustées selon les étapes suivantes :

- rajustement pour tenir compte des examens de la croissance de la population. Puisqu'on ne fait pas d'examen de la croissance de la population selon l'âge et le

47. L'univers de la population du Recensement de 2006 est abordé au chapitre 2.

sexe, on procède à un calage selon l'âge et le sexe pour assurer la cohérence avec les chiffres totaux découlant des examens de la croissance de la population;

- rajustement de la population en fonction du sous-dénombrement net du recensement (SDNR). Étant donné que les taux de SDNR au niveau infraprovincial ne sont pas suffisamment exacts, les taux provinciaux et territoriaux selon l'âge et le sexe sont utilisés;
- ajout d'estimations indépendantes de la population pour les réserves indiennes incomplètement dénombrées en 1996, 2001 et 2006 et correction pour tenir compte du dénombrement anticipé en 1996[48].

8.4.2 Estimations postcensitaires de la population des subdivisions de recensement

Les populations des subdivisions de recensement sont estimées en trois étapes : tout d'abord, on estime les populations des divisions de recensement (DR); en deuxième lieu, le taux de croissance des DR est calculé selon l'âge et le sexe; et en troisième lieu, les taux de croissance des DR sont appliqués aux SDR qui les constituent.

Étape 1—estimation de la population des DR

La première étape consiste à estimer la population des DR au moyen de la méthode des composantes décrite précédemment dans le chapitre. Cette méthode sert à produire des estimations de la population au niveau de la DR selon l'âge et le sexe.

Afin d'assurer la cohérence entre les estimations infraprovinciales et les estimations provinciales et territoriales selon l'âge et le sexe, on utilise une méthode au prorata pour le calage.

Étape 2—calcul des taux de croissance des DR selon l'âge et le sexe

La deuxième étape consiste à calculer le taux de croissance des DR selon l'âge et le sexe. L'équation s'exprime sous la forme suivante :

Équation 8.5 :

$$GR_{}_jDR^a_{(t,t+1)} = \frac{Pop_{}_jDR^a_{(t+1)} - Pop_{}_jDR^a_{(t)}}{Pop_{}_jDR^a_{(t)}}$$

où,

$(t,t+1)$	=	intervalle entre les temps t et t+1;
$GR_{}_jDR^a_{(t,t+1)}$	=	taux de croissance de la DR j à l'âge a pour la période t et t +1;
$Pop_{}_jDR^a_{(t)}$	=	population de la DR j à l'âge a et au temps t.

48. Aucune correction n'a été effectuée pour tenir compte du dénombrement anticipé en 2001 et 2006.

Étape 3—estimations postcensitaires de la population des SDR

La dernière étape consiste à appliquer à la population de départ des SDR qui composent la DR le taux de croissance selon l'âge et le sexe de cette DR. L'équation s'exprime sous la forme suivante :

Équation 8.6 :

$$Pop_{_iCDjSDR^{a}_{(t+1)}} = Pop_{iCDjSDR^{a}_{(t)}} + \left[Pop_{_iCDjSDR^{a}_{(t)}} \times GR_{_jDR^{a}_{(t,t+1)}}\right]$$

où

$Pop_{_iCDjSDR^{a}_{(t)}}$ = population de la SDR i de la DR j à l'âge a et au temps t;

$GR_{_jDR^{a}_{(t,t+1)}}$ = taux de croissance de la DR j à l'âge a pour la période t et t +1.

Enfin, dans le but d'assurer la cohérence entre les estimations des SDR et celles des DR selon l'âge et le sexe, on utilise une technique au prorata pour le calage.

Chapitre 9

Estimations démographiques selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial

Dans la plupart des études démographiques, les analyses de population selon l'âge et le sexe jouent un rôle fondamental. La structure par âge et sexe de la population varie dans le temps et dans l'espace et, dans bien des cas, les comportements démographiques sont fonction de l'âge et du sexe. Par exemple, les taux de mortalité sont bien plus élevés dans les groupes plus avancés en âge. Les taux de migration sont élevés chez les jeunes adultes appelés à se réinstaller pour des raisons personnelles ou économiques. D'autres divisions de Statistique Canada utilisent dans une large mesure les estimations démographiques selon l'âge et le sexe. Celles-ci servent par exemple au calcul des taux d'emploi, de chômage et de criminalité, qui ont tendance à varier suivant les répartitions selon l'âge et le sexe. Si on ajoute l'état matrimonial à ces facteurs, on jette les bases de l'étude d'autres phénomènes démographiques, comme les taux de nuptialité et de divorce ou les variations de la structure familiale. Les plans et les politiques des secteurs public et privé sont déterminés dans une large mesure par les profils d'âge, de sexe et d'état matrimonial de certaines populations.

On dispose d'estimations démographiques selon l'âge et le sexe aux niveaux national, provincial/territorial, des divisions de recensement, des régions métropolitaines de recensement et des régions économiques. Les ventilations plus détaillées selon l'état matrimonial ne sont disponibles qu'aux niveaux national et provincial/territorial. Le présent chapitre expose les méthodes utilisées pour produire des estimations démographiques désagrégées selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial.

9.1 Estimations démographiques postcensitaires selon l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires

9.1.1 Sources des données et concepts pertinents

On produit les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le sexe par la méthode des composantes par cohortes, qui ressemble à la méthode des composantes servant à établir les estimations de population totale, mais on a besoin de données additionnelles pour l'appliquer. Les données requises pour la méthode des composantes par cohortes sont liées aux événements démographiques (décès, immigration, nombre net de résidents non permanents, émigration, émigration de retour, solde de l'émigration temporaire et migration interprovinciale) qui se rapportent directement aux personnes appartenant à la même cohorte de naissance (c.-à-d. les personnes qui sont nées durant la même période ou année). Le traitement diffère selon les composantes en fonction de la nature des données utilisées pour produire les estimations. Dans les différents chapitres,

nous exposons plus en détail comment les estimations relatives à chaque composante se répartissent entre les catégories d'âge et de sexe.

Les sources de données utilisées pour la production des estimations démographiques selon l'âge et le sexe sont les suivantes[49] :

- naissances et décès selon les statistiques de l'état civil;
- immigration et résidents non permanents selon des données en provenance de Citoyenneté et Immigration Canada (CIC);
- émigration répartie selon l'âge et le sexe à partir de données de l'Office of Immigration Statistics du U.S. Department of Homeland Security et de la Division de la statistique et du revenu (DSR);
- solde de l'émigration temporaire réparti selon l'âge et le sexe à partir des répartitions des données sur l'émigration;
- émigrants de retour répartis selon l'âge et le sexe à partir des données du dernier recensement sur la mobilité un an plus tôt, après exclusion des résidents non permanents et des immigrants;
- migration interprovinciale selon l'âge et le sexe calculée à partir du fichier de la famille T1 par la Division de la statistique du revenu et des chiffres du dernier recensement disponible (variable de la mobilité en un an).

9.1.2 Niveaux des estimations

La différence entre les estimations postcensitaires provisoires[50] et définitives réside dans l'actualité des composantes. Si toutes les composantes sont provisoires, on aura une estimation postcensitaire provisoire (PP). Si elles sont toutes définitives, l'estimation est qualifiée de postcensitaire définitive (PD). Pour toute autre combinaison de niveaux, on aura des estimations postcensitaires mises à jour (PR).

9.1.3 Méthodes d'estimation

On produit les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le sexe par la méthode des composantes par cohortes. Cette méthode nécessite une légère modification de l'approche des composantes décrite dans le chapitre 1, mais les principes généraux demeurent les mêmes.

Estimations annuelles

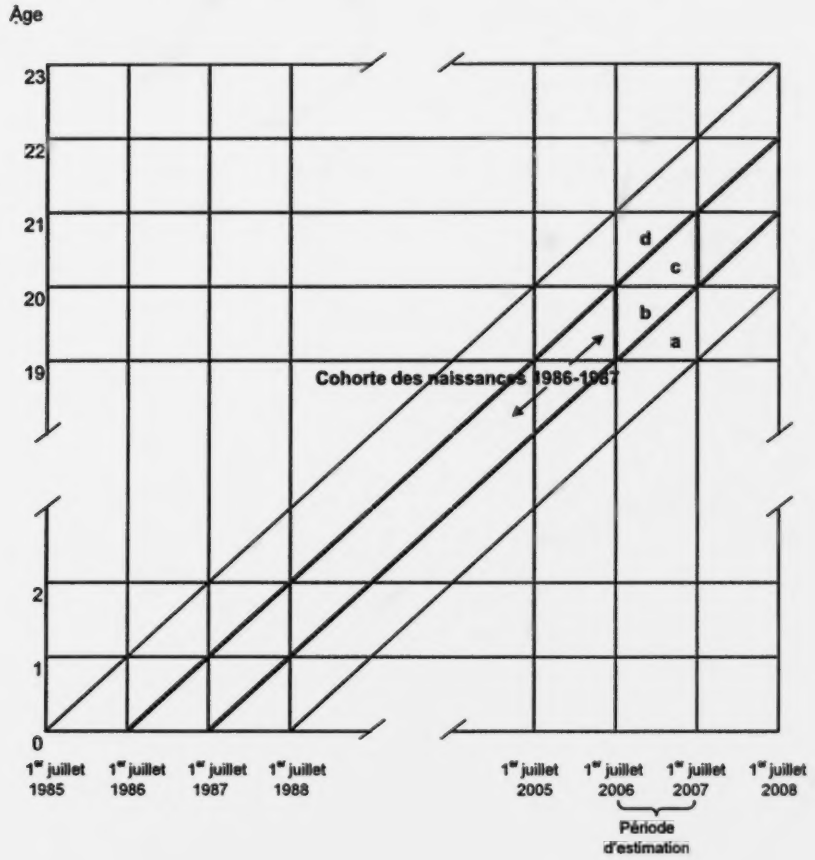
On diffuse chaque année, avec le 1er juillet comme date de référence, des estimations de la population selon l'âge et le sexe. Pour les calculer, on se reporte aux cohortes de

49. Pour avoir un aperçu de la méthode utilisée pour produire les estimations selon l'âge et le sexe pour chaque composante de la croissance démographique, voir le chapitre pertinent dans le présent rapport.
50. À moins d'avis contraire, le terme *provisoires* fait également référence à mise à jour.

naissances (personnes nées la même année) des hommes et des femmes séparément. La méthode des composantes par cohortes tient compte du vieillissement des cohortes au fil du temps. Ainsi, les gens qui ont 19 ans une année en auront 20 l'année suivante. Les données requises pour la méthode des composantes par cohortes comprennent les événements démographiques, comme les naissances, l'immigration, l'émigration, le solde de l'émigration temporaire, les émigrants de retour, les résidents non permanents et la migration interprovinciale, qui se rapportent directement aux personnes appartenant aux mêmes cohortes de naissance et de sexe.

Les démographes utilisent un outil appelé diagramme de Lexis (figure 9.1) qui aide à relier les événements à des cohortes déterminées. Le temps est représenté sur l'axe horizontal (en abscisse) et l'âge, sur l'axe vertical (en ordonnée). Les cohortes se reconnaissent aux diagonales (tracés de vie) qui traversent le diagramme. Dans l'application de la méthode des composantes par cohortes, on agence les événements démographiques en fonction de ces tracés.

Figure 9.1
Transition d'une répartition des événements démographiques selon l'âge et la période à une répartition selon la cohorte d'âge et de naissance



Prenons, par exemple, les personnes âgées de 19 ans au 1er juillet 2006 qui appartiennent à la cohorte des naissances comprises entre le 1er juillet 1986 et le 30 juin 1987 (inclusivement). Les événements démographiques que connaît cette cohorte pendant la période d'estimation sont représentés par les triangles b et c.

Les équations servant à l'estimation de la population annuelle par année d'âge et par sexe, obtenues par l'application de la méthode des composantes par cohortes (aux niveaux national et provincial/territorial), sont les suivantes :

Pour chaque sexe, selon la province/le territoire :

Pour l'âge 0 [51]:

Équation 9.1 :

$$P^{0}_{(t+1)} = B_{(t,t+1)} - D^{-1}_{(t,t+1)} + I^{-1}_{(t,t+1)} - (E^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{-1}_{(t,t+1)}) + RE^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{-1}_{(t,t+1)} + \Delta N^{-1}_{(t,t+1)}$$

De 1 à 99 ans :

Équation 9.2 :

$$P^{(a+1)}_{(t+1)} = P^{a}_{t} - D^{a}_{(t,t+1)} + I^{a}_{(t,t+1)} - (E^{a}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{a}_{(t,t+1)}) + RE^{a}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{a}_{(t,t+1)} + \Delta N^{a}_{(t,t+1)}$$

Pour l'âge 100 et plus :

Équation 9.3 :

$$P^{100+}_{(t+1)} = P^{99+}_{t} - D^{99+}_{(t,t+1)} + I^{99+}_{(t,t+1)} - (E^{99+}_{(t,t+1)} + \Delta TE^{99+}_{(t,t+1)}) + RE^{99+}_{(t,t+1)} + \Delta NPR^{99+}_{(t,t+1)} + \Delta N^{99+}_{(t,t+1)}$$

où

$(t, t+1)$	=	intervalle entre les temps t et t+1;
a	=	âge;
$P_{(t+1)}$	=	estimation de la population au temps t+1;
P_t	=	population de départ au temps t (données du recensement après rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR)[52] ou estimation la plus récente);
	=	nombre de naissances;
B	=	nombre de décès;
D	=	nombre d'immigrants;
I	=	nombre d'émigrants;
E	=	solde de l'émigration temporaire;
ΔTE	=	nombre d'émigrants de retour;
RE	=	solde des résidents non permanents;
ΔNPR	=	solde de la migration interprovinciale.

Les estimations annuelles de la population par année d'âge et par sexe pour les personnes de 0 à 99 ans et pour celles de 100 ans et plus sont disponibles à partir de 2001, aux

51. L'âge -1 réfère à la cohorte qui a connu un événement démographique à l'âge 0 au cours de l'intervalle (t, t+1) mais qui n'était pas née au début de cet intervalle.
52. À moins d'avis contraire, le rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR) inclut aussi les réserves indiennes partiellement dénombrées.

niveaux national, provincial et territorial. Auparavant, la limite supérieure de la catégorie d'âge était 90 ans et plus.

9.2 Estimations démographiques intercensitaires selon l'âge et le sexe, Canada, provinces et territoires

À la suite de chaque recensement, on produit les estimations démographiques intercensitaires pour les dates de référence comprises entre deux recensements. Il s'agit de rapprocher les estimations postcensitaires déjà produites et les chiffres du nouveau recensement après rajustement pour le sous-dénombrement net du recensement (SDNR). Comme pour la population totale des provinces et des territoires, on rajuste les chiffres intercensitaires de population selon l'âge et le sexe en répartissant uniformément l'erreur en fin de période entre les cohortes d'âge-sexe.

9.3 Estimations postcensitaires et intercensitaires selon l'âge et le sexe au niveau infraprovincial

Les estimations postcensitaires de la population selon l'âge et le sexe pour les divisions de recensement (DR) et les régions métropolitaines de recensement (RMR) sont produites en appliquant la méthode des composantes à chaque cohorte d'âge-sexe de la population de départ, celle-ci étant répartie en années d'âge et les composantes étant totalisées selon ces cohortes. Une méthode différente appelée méthode d'agrégation des divisions de recensement (DR) sert à produire les estimations de la population selon l'âge et le sexe pour les régions économiques (RE). Les descriptions des méthodes utilisées pour estimer les populations selon l'âge et le sexe pour les RMR, les DR et les RE figurent dans le chapitre 8. Au niveau infraprovincial, les estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe sont disponibles de 0 à 89 ans et à partir de 90 ans.

Dans le cas du Québec et de la Colombie-Britannique, on applique des méthodes spéciales pour produire les estimations postcensitaires provisoires selon l'âge et le sexe, pour les DR, les RMR et les RE. On retrouve au chapitre 8 les méthodes en question et la démarche par laquelle sont produites les estimations intercensitaires selon l'âge et le sexe au niveau infraprovincial.

9.4 Estimations démographiques selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial, Canada, provinces et territoires

Il existe deux séries d'estimations de la population selon l'état matrimonial, la plus grande différence entre elles étant la façon dont sont traitées les personnes vivant en union libre. Dans la première de ces séries, les estimations se font selon l'état matrimonial légal, c'est-à-dire la situation conjugale devant la loi (célibataire, marié(e), veuf(ve) ou divorcé(e)). Suivant cette définition, les personnes vivant en union libre sont

caractérisées par leur état matrimonial légal. Si une personne « jamais mariée » vit en union libre, elle est « célibataire » selon cette définition.

Dans l'autre série, les estimations se font selon l'état matrimonial, c'est-à-dire la situation conjugale de facto. Ainsi, la personne qui se déclare « veuve » devant la loi et qui vit avec quelqu'un hors des liens du mariage sera considérée comme en « union libre » dans cette série et comme « veuve » dans la première.

Depuis 1991, on dispose d'estimations distinctes de l'état matrimonial légal et de facto aux niveaux national, provincial et territorial. Toutefois, les estimations pour l'état matrimonial de facto existent depuis 1971. De telles estimations ne sont pas établies au niveau infraprovincial.

9.4.1 Sources des données et concepts pertinents

L'état matrimonial correspond à la situation conjugale. Dans les estimations démographiques, on distingue l'état matrimonial « légal » de l'état matrimonial. La distinction réside dans la définition de la personne mariée. L'état matrimonial légal est déterminé par la loi. Les personnes en union libre ne sont pas mariées devant la loi et, selon la définition de l'état matrimonial légal, sont considérées comme célibataires, divorcées ou veuves. Les personnes séparées sont considérées comme mariées selon les deux concepts.

Les définitions qui suivent sont celles que Statistique Canada applique respectivement à l'état matrimonial légal et à l'état matrimonial.

L'état matrimonial légal est l'état matrimonial de la personne devant la loi. Les estimations sont présentées selon les catégories suivantes : célibataires, marié(e)s, veuf(ve)s et divorcé(e)s.

Célibataires : Personnes qui n'ont jamais été mariées ou personnes dont le mariage a été annulé et qui ne se sont jamais remariées. Toutes les personnes de moins de 15 ans sont considérées comme n'ayant jamais été mariées (célibataires);

Légalement marié(e)s : Personnes dont le conjoint est vivant, à moins qu'un divorce ait été obtenu; les personnes séparées font partie de cette catégorie;

Veuf(ve)s : Personnes qui ont perdu leur conjoint par suite de son décès et qui ne se sont pas remariées;

Divorcé(e)s : Personnes qui ont obtenu un divorce et qui ne se sont pas remariées.

L'état matrimonial est la situation conjugale d'une personne. Les estimations sont présentées selon les catégories suivantes : célibataires, marié(e)s (y compris les personnes qui vivent en union libre ou qui sont séparées), veuf(ve)s et divorcé(e)s. La situation

vis-à-vis l'union libre indique si une personne de 15 ans et plus vit en couple avec une autre personne de sexe opposé ou de même sexe, mais n'est pas légalement mariée à cette personne. Cette définition comprend les situations où les membres d'un tel couple sont temporairement séparés pour des raisons de maladie, de travail ou d'études.

Célibataires : Personnes qui n'ont jamais été mariées ou personnes dont le mariage a été annulé et qui ne se sont jamais remariées ou qui ne vivent pas en union libre. Toutes les personnes de moins de 15 ans sont considérées comme n'ayant jamais été mariées (célibataires);

Marié(e)s (y compris les personnes vivant en union libre et les personnes séparées) : Personnes dont le conjoint est vivant, à moins qu'un divorce ait été obtenu;

Veuf(ve)s : Personnes qui ont perdu leur conjoint par suite de son décès et qui ne se sont pas remariées et qui ne vivent pas en union libre;

Divorcé(e)s : Personnes qui ont obtenu un divorce et qui ne se sont pas remariées et qui ne vivent pas en union libre.

Pour produire les estimations démographiques selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial, il faut aussi des données sur les événements qui donnent lieu à un changement d'état matrimonial, qu'il s'agisse du mariage, du divorce ou du décès du conjoint. Ces données sont tirées de la base de données de l'état civil que tient la Division de la statistique de la santé à Statistique Canada. Cette base de données a été créée en collaboration avec les ministères provinciaux et territoriaux de la Justice et Justice Canada. Cette collaboration permet à Statistique Canada d'obtenir des données sur les certificats de mariage déposés légalement auprès des provinces et des territoires, ainsi que sur les divorces, auprès du Bureau d'enregistrement des actions en divorce[53] de Justice Canada.

9.5 Estimations démographiques postcensitaires selon l'état matrimonial légal

9.5.1 Méthodes d'estimation

Les estimations démographiques selon l'état matrimonial légal sont produites par la méthode des composantes par cohortes. Cette méthode tient compte des événements qui donnent lieu à un changement d'état matrimonial légal. On présume que toutes les personnes de moins de 15 ans sont célibataires. Dans le cas des personnes de 15 ans et plus, des estimations par année d'âge sont produites pour quatre sous-populations : célibataires, légalement marié(e)s, divorcé(e)s et veuf(ve)s, conformément à la définition précédente de l'état matrimonial légal. Ces estimations sont fondées sur les chiffres de

53. La base de données du Bureau d'enregistrement des actions en divorce comprend tous les renseignements relatifs aux jugements de divorce rendus dans les tribunaux canadiens.

recensement, après rajustement au 1er juillet et en fonction du sous-dénombrement net du recensement.

Les formules de la méthode des composantes utilisées pour estimer les quatre sous-populations d'état matrimonial légal sont les suivantes :

Pour chaque sexe et âge (15 ans et plus), selon la province/le territoire[54] :

Célibataire :
Équation 9.4 :

$$P_{(t+1)}^{nm,(a+1)} = P_t^{nm,a} - D_{(t,t+1)}^{nm,a} + I_{(t,t+1)}^{nm,a} - (E_{(t,t+1)}^{nm,a} + \Delta TE_{(t,t+1)}^{nm,a}) + RE_{(t,t+1)}^{nm,a} + \Delta NPR_{(t,t+1)}^{nm,a} + \Delta N_{(t,t+1)}^{nm,a} - Mar_{(t,t+1)}^{nm,a}$$

Légalement marié(e) :
Équation 9.5 :

$$P_{(t+1)}^{mar,(a+1)} = P_t^{mar,a} - D_{(t,t+1)}^{mar,a} + I_{(t,t+1)}^{mar,a} - (E_{(t,t+1)}^{mar,a} + \Delta TE_{(t,t+1)}^{mar,a}) + RE_{(t,t+1)}^{mar,a} + \Delta NPR_{(t,t+1)}^{mar,a} + \Delta N_{(t,t+1)}^{mar,a} + Mar_{(t,t+1)}^{a} - Veu_{(t,t+1)}^{a} - Div_{(t,t+1)}^{a}$$

Divorcé(e) :
Équation 9.6 :

$$P_{(t+1)}^{v,(a+1)} = P_t^{v,a} - D_{(t,t+1)}^{v,a} + I_{(t,t+1)}^{v,a} - (E_{(t,t+1)}^{v,a} + \Delta TE_{(t,t+1)}^{v,a}) + RE_{(t,t+1)}^{v,a} + \Delta NPR_{(t,t+1)}^{v,a} + \Delta N_{(t,t+1)}^{v,a} - Mar_{(t,t+1)}^{v,a} + Div_{(t,t+1)}^{a}$$

Veuf(ve) :
Équation 9.7 :

$$P_{(t+1)}^{w,(a+1)} = P_t^{w,a} - D_{(t,t+1)}^{w,a} + I_{(t,t+1)}^{w,a} - (E_{(t,t+1)}^{w,a} + \Delta TE_{(t,t+1)}^{w,a}) + RE_{(t,t+1)}^{w,a} + \Delta NPR_{(t,t+1)}^{w,a} + \Delta N_{(t,t+1)}^{w,a} - Mar_{(t,t+1)}^{w,a} + Veu_{(t,t+1)}^{a}$$

où, pour chaque province et territoire :

a	=	âge;
(t,t+1)	=	intervalle entre les temps t et t+1;
nm	=	jamais marié(e);
mar	=	légalement marié(e);
v	=	divorcé(e);
w	=	veuf(ve);
P_{t+1}^{a+1}	=	estimation de la population d'âge a+1 au temps t+1;

54. Toutes les parties des équations 9.4 à 9.7 ont trait à l'état matrimonial légal.

P_t^a	=	population de départ au temps t (données du recensement après rajustement pour le SDNR ou estimation la plus récente) à l'âge a;
	=	nombre de naissances;
B	=	nombre de décès;
D	=	nombre d'immigrants;
E	=	nombre d'émigrants;
ΔTE	=	solde de l'émigration temporaire;
	=	nombre d'émigrants de retour;
ΔNPR	=	solde des résidents non permanents;
ΔN	=	solde de la migration interprovinciale;
Mar	=	nombre de mariages;
Div	=	nombre de divorces;
Veu	=	entrées en veuvage.

Les composantes de la croissance de la population sont désagrégées selon l'état matrimonial légal, de la façon suivante :

1. **décès** selon l'âge et le sexe désagrégés selon l'état matrimonial légal à partir des dernières statistiques sur les décès publiées par la Division de la statistique de la santé;
2. **migration interprovinciale** désagrégée selon l'état matrimonial légal à partir des chiffres du recensement utilisés pour calculer la population de départ (question sur la mobilité en un an);
3. **immigration et résidents non permanents** désagrégés selon l'état matrimonial légal à partir des estimations calculées sur la base des fichiers du Système de soutien des opérations des bureaux locaux (SSOBL) de Citoyenneté et Immigration Canada;
4. **émigration et solde de l'émigration temporaire** désagrégés selon l'état matrimonial légal à partir des dernières données disponibles auprès de l'Office of Immigration Statistics du U.S. Department of Homeland Security;
5. **nombre d'émigrants de retour** désagrégé selon l'état matrimonial légal à partir des chiffres de population du recensement utilisés dans la population de départ (question sur la mobilité en un an);
6. **mariages** désagrégés selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial légal à partir des dernières statistiques sur le mariage publiées par la Division de la statistique de la santé. Les totaux sont estimés au préalable par la Division de la démographie;
7. **divorces** désagrégés selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial légal à partir des dernières statistiques sur le divorce de Justice Canada publiées par la Division de la statistique de la santé. Les totaux sont estimés au préalable par la Division de la démographie;
8. dans le cas des décès de personnes mariées, la difficulté vient de ce que l'âge du conjoint survivant ne figure pas dans le Registre de la statistique de l'état civil. Par conséquent, on doit établir indirectement l'âge des personnes nouvellement veuves. On établit les **entrées en veuvage** à partir des estimations de décès pour les personnes mariées et les familles époux-épouse, sur la base des chiffres du recensement servant au calcul de la population de départ.

Entrées en veuvage

À partir de la répartition par âge des décès entre les hommes et les femmes mariés, compilée selon le groupe d'âge[55], on attribue le conjoint survivant à un groupe d'âge de cinq ans. Dans cette attribution, on se fonde sur la répartition des familles époux-épouse (selon l'état matrimoniale légal) dans les divers groupes d'âge des maris et des femmes selon le dernier recensement (voir le tableau 9.1).

Tableau 9.1
Répartition en pourcentage des familles époux-épouse selon le groupe d'âge de l'épouse et le groupe d'âge de l'époux sur la base du concept d'état matrimonial légal : Ontario, Recensement de 2001

	Groupe d'âge des femmes (années)								
Groupe d'âge des maris (années)	15 à 19 (1)	20 à 24 (2)	25 à 29 (3)	30 à 34 (4)	35 à 39 (5)	40 à 44 (6)	45 à 49 (7)	50 à 54 (8)	55 à 59 (9)
15 à 19	19,0	13,6	12,2	5,7	14,2	8,9	12,8	2,0	0,8
20 à 24	3,4	65,4	23,8	3,6	0,9	0,6	0,9	0,7	0,1
25 à 29	0,3	17,7	64,1	15,1	2,0	0,4	0,2	0,1	0,1
30 à 34	0,1	3,3	28,6	53,2	12,1	2,1	0,4	0,1	0
35 à 39	0	0,7	6,1	31,6	49,5	10,0	1,6	0,4	0,1
40 à 44	0	0,2	1,5	7,8	35,5	45,4	8,0	1,3	0,2
45 à 49	0	0	0,3	1,9	9,5	37,1	43,0	7,1	0,9
50 à 54	0	0	0,1	0,6	2,6	10,9	37,3	41,8	5,6
55 à 59	0	0	0,1	0,3	0,9	3,1	11,5	41,7	36,3
60 à 64	0	0	0	0,2	0,4	1,1	3,3	13,7	40,5
65 à 69	0	0	0	0,1	0,2	0,5	1,2	4,3	12,8
70 à 74	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,5	4,3
75 à 79	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,6	1,4
80 à 84	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,4	0,5
85 à 89	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3
90 et plus	0,2	0	0,7	0,5	1,0	0,5	0	0	0,4

Groupe d'âge des maris (années)	60 à 64 (10)	65 à 69 (11)	70 à 74 (12)	75 à 79 (13)	80 à 84 (14)	85 à 89 (15)	90 et plus (16)	Total (17)
15 à 19	1,4	3,9	1,4	4,1	0	0	0	100,0
20 à 24	0,3	0	0,1	0,1	0,1	0	0	100,0
25 à 29	0	0	0	0	0	0	0	100,0
30 à 34	0,1	0	0	0	0	0	0	100,0
35 à 39	0	0	0	0	0	0	0	100,0
40 à 44	0,1	0	0	0	0	0	0	100,0
45 à 49	0,2	0	0	0	0	0	0	100,0
50 à 54	0,9	0,2	0	0	0	0	0	100,0
55 à 59	5,2	0,7	0,2	0	0	0	0	100,0
60 à 64	34,4	5,3	0,8	0,2	0	0	0	100,0
65 à 69	38,9	34,9	5,9	1,1	0,1	0	0	100,0
70 à 74	13,4	36,5	35,7	6,7	0,9	0,1	0	100,0
75 à 79	3,9	13,3	39,9	35,0	5,0	0,4	0,1	100,0
80 à 84	1,8	4,9	17,8	42,3	28,1	3,6	0,3	100,0
85 à 89	1,0	2,2	8,5	25,3	38,7	21,1	2,2	100,0
90 et plus	0,5	0,6	5,2	12,2	24,3	36,3	17,6	100,0

Note : Les pourcentages sont arrondis pour que leur somme donne 100,0 exactement.
Source : Recensement de 2001

55. Âge au début de la période d'estimation.

Le nombre de nouveaux veuf(ve)s par groupe d'âge (*a, a + 4*), pour *a* = 15, 20,…,85, est estimé de la façon suivante pour chaque province/territoire :

Équation 9.8 :

$$Veu^{(a,a+4)} = \sum_{(b=15)}^{90+} D^{mar,(b,b+4)} \times \Phi^{(a,a+4)}$$

avec

Équation 9.9 :

$$\Phi^{(a,a+4)} = \frac{F'^{(a,a+4)}}{\sum_{(a=15)}^{90+} F'^{(a,a+4)}}$$

où

$Veu^{(a,a+4)}$	=	nombre estimé de nouveaux veuf(ve)s dans le groupe d'âge (*a, a + 4*);
$D^{mar,(b,b+4)}$	=	nombre de décès de personnes mariées (hommes ou femmes) dans le groupe d'âge (*b, b + 4*);
$\Phi^{(a,a+4)}$	=	proportion de familles époux-épouse par groupe d'âge de cinq ans d'époux (épouses) en recoupement avec le groupe d'âge de cinq ans d'épouses (époux) (*a, a + 4*);
$F'^{(a,a+4)}$	=	nombre de familles époux-épouse par groupe d'âge de cinq ans d'époux (épouses) en recoupement avec le groupe d'âge de cinq ans d'épouses (époux) (*a, a + 4*).

Le tableau 9.2 illustre ces formules. On présente un exemple de calcul de l'incidence du veuvage chez les femmes du groupe des 45 à 49 ans pour l'Ontario en 2001-2002. La répartition en pourcentage des époux ayant une épouse de 45 à 49 ans est tirée de la colonne (7) du tableau 9.1. Elle est appliquée à la répartition des décès d'hommes en 2001-2002 (colonne (1) du tableau 9.2) et la sommation des résultats représente l'estimation du nombre de nouvelles veuves de 45 à 49 ans à la colonne (3). Pour déterminer le nombre de veuves dans chaque groupe d'âge, on substitue la répartition appropriée du tableau 9.1 à la colonne (2) du tableau 9.2 et on procède de la même manière.

Tableau 9.2
Calcul de la fréquence des veuvages selon le concept d'état matrimonial légal : exemple relatif aux femmes de 45 à 49 ans, Ontario, 2001-2002

Groupe d'âge des maris (années)	Décès d'hommmes mariés	Répartition en pourcentage des maris dont la femme a de 45 à 49 ans	Estimations des nouvelles veuves de 45 à 49 ans
	(1)	(2)	(3) = [(1) X (2)] / 100
15 à 19	0	12,8	0,000
20 à 24	10	0,9	0,086
25 à 29	54	0,2	0,091
30 à 34	143	0,4	0,601
35 à 39	226	1,6	3,699
40 à 44	430	8,0	34,189
45 à 49	695	42,9	298,397
50 à 54	1 146	37,3	427,597
55 à 59	1 474	11,5	169,526
60 à 64	2 099	3,3	68,605
65 à 69	2 907	1,2	35,143
70 à 74	4 039	0,5	18,732
75 à 79	4 613	0,2	10,373
80 à 84	3 864	0,1	3,982
85 à 89	2 402	0,1	1,766
90 et plus	960	0,0	0,258
Total			**1 073,045**
			Après arrondissement : 1 073

Source : Statistique Canada, Division de la démographie.

Les résultats par groupe d'âge de cinq ans sont par la suite désagrégés en années d'âge au moyen des multiplicateurs de Sprague[56]. La répartition des conjoints survivants représente l'âge du conjoint au début de la période de référence.

9.5.2 Niveaux des estimations

La différence entre les estimations postcensitaires provisoires et définitives de la population selon l'état matrimonial légal réside dans l'actualité des composantes. Si toutes les composantes sont provisoires, on aura une estimation postcensitaire provisoire (PP). Si elles sont toutes définitives, l'estimation est qualifiée de postcensitaire définitive (PD). Pour toute autre combinaison de niveaux, on aura des estimations postcensitaires mises à jour (PR).

56. Les multiplicateurs de Sprague sont des coefficients d'interpolation utilisés pour subdiviser les données. Pour une description détaillée de l'utilisation des multiplicateurs de Sprague, voir Shryock, Siegel et coll., 1976.

9.6 Estimations démographiques postcensitaires selon l'état matrimonial

9.6.1 Méthodes d'estimation

Comme on ne dispose pas de sources fiables de données sur les formations et les dissolutions annuelles d'unions libres, on utilise une autre méthode pour produire les estimations postcensitaires selon l'état matrimonial. Le nombre de personnes vivant en union libre est estimé à partir des estimations selon l'état matrimonial légal et des proportions tirées du recensement, après rajustement pour tenir compte du sous-dénombrement net du recensement. On obtient la proportion de personnes jamais mariées vivant en union libre en divisant leur nombre par le nombre total de personnes jamais mariées. On fait de même pour calculer la proportion de personnes divorcées ou veuves qui vivent en union libre. On établit les proportions de catégories d'état matrimonial pour chaque sexe et âge et par province et territoire.

On multiplie ensuite les proportions calculées par les nombres respectifs de personnes jamais mariées, divorcées ou veuves, ce qui donne le nombre de personnes vivant en union libre. On soustrait enfin ce nombre des estimations selon état matrimonial légal et on l'ajoute à la catégorie des personnes mariées pour déterminer la population selon l'état matrimonial.

Comme dans le cas des estimations selon l'âge et le sexe, on rajuste les populations de départ selon l'état matrimonial au 1er juillet et en fonction du sous-dénombrement net du recensement.

Les estimations démographiques postcensitaires selon l'état matrimonial, pour un âge et un sexe donnés, peuvent être exprimées de la façon suivante :

Pour chaque province/territoire, selon le sexe :

Célibataire :
Équation 9.10 :

$$P_{(t+1)}^{nm(ms),a} = P_{(t+1)}^{nm(legal),a} - P_{(t+1)}^{nm(cl),a}$$

Marié(e) :
Équation 9.11 :

$$P_{(t+1)}^{mar(ms),a} = P_{(t+1)}^{mar(legal),a} + P_{(t+1)}^{nm(cl),a} + P_{(t+1)}^{w(cl),a} + P_{(t+1)}^{v(cl),a}$$

Divorcé(e) :
Équation 9.12 :

$$P^{v(ms),a}_{(t+1)} = P^{v(legal),a}_{(t+1)} - P^{v(cl),a}_{(t+1)}$$

Veuf(ve) :
Équation 9.13 :

$$P^{w(ms),a}_{(t+1)} = P^{w(legal),a}_{(t+1)} - P^{w(cl),a}_{(t+1)}$$

où

Équation 9.14 :

$$P^{nm(cl)}_{(t+1)} = P^{nm(legal)}_{(t+1)} \times \frac{P^{nm(cl)}_{c}}{P^{nm(legal)}_{c}}$$

Équation 9.15 :

$$P^{v(cl)}_{(t+1)} = P^{v(legal)}_{(t+1)} \times \frac{P^{v(cl)}_{c}}{P^{v(legal)}_{c}}$$

Équation 9.16 :

$$P^{w(cl)}_{(t+1)} = P^{w(legal)}_{(t+1)} \times \frac{P^{w(cl)}_{c}}{P^{w(legal)}_{c}}$$

où

(t+1)	=	au temps (t+1);
a	=	âge;
$P^{nm(ms),a}_{(t+1)}$	=	population de célibataires selon le concept d'état matrimonial;
$P^{nm(legal),a}_{(t+1)}$	=	population de célibataires selon le concept d'état matrimonial légal;
$P^{nm(cl),a}_{(t+1)}$	=	population de personnes vivant en union libre jamais mariées;
$P^{mar(ms),a}_{(t+1)}$	=	population de personnes mariées selon le concept d'état matrimonial;
$P^{mar(legal),a}_{(t+1)}$	=	population de personnes mariées selon le concept d'état matrimonial légal;
$P^{w(cl),a}_{(t+1)}$	=	population de personnes vivant en union libre veuves de leur dernière union;

$P_{(t+1)}^{v(cl),a}$ = population de personnes vivant en union libre divorcées de leur dernière union;

$P_{(t+1)}^{v(ms),a}$ = population de personnes divorcées selon le concept d'état matrimonial;

$P_{(t+1)}^{v(legal),a}$ = population de personnes divorcées selon le concept d'état matrimonial légal;

$P_{(t+1)}^{w(ms),a}$ = population de personnes veuves selon le concept d'état matrimonial;

$P_{(t+1)}^{w(legal),a}$ = population de personnes veuves selon le concept d'état matrimonial légal;

$P_{c}^{nm(cl)}$ = estimation censitaire de la population de célibataires vivant en union libre;

$P_{c}^{nm(legal)}$ = estimation censitaire de la population de célibataires selon le concept d'état matrimonial légal;

$P_{c}^{v(cl)}$ = estimation censitaire de la population de personnes divorcées vivant en union libre;

$P_{c}^{v(legal)}$ = estimation censitaire de la population de personnes divorcées selon le concept d'état matrimonial légal;

$P_{c}^{w(cl)}$ = estimation censitaire de la population de personnes veuves vivant en union libre;

$P_{c}^{w(legal)}$ = estimation censitaire de la population de personnes veuves selon le concept d'état matrimonial légal.

Les deux séries d'estimations de la population selon l'état matrimonial correspondent aux estimations selon l'âge et le sexe de la population par province et par territoire.

9.6.2 Niveaux des estimations

La différence entre les estimations postcensitaires provisoires et définitives découle des estimations selon l'état matrimonial légal. La même méthode est appliquée aux deux ensembles d'estimations. Par conséquent, les estimations selon l'état matrimonial font l'objet du même degré de révision que les estimations selon l'état matrimonial légal dont elles sont tirées.

9.7 Estimations démographiques intercensitaires selon l'état matrimonial et l'état matrimonial légal

On produit les estimations intercensitaires selon l'âge et le sexe en répartissant l'erreur en fin de période entre les cohortes d'âge-sexe. On trouvera au chapitre 1 une description du calcul et de la répartition de cette erreur.

Des répartitions rajustées selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial ou l'état matrimonial légal, qui sont tirées des deux derniers recensements, servent à établir les estimations intercensitaires de la population selon l'état matrimonial légal et l'état matrimonial. On effectue une interpolation linéaire des répartitions censitaires pour obtenir la série requise. On applique ensuite les répartitions interpolées aux estimations démographiques intercensitaires selon l'âge et le sexe, afin de produire des estimations selon l'âge et le sexe et selon l'état matrimonial et l'état matrimonial légal.

9.8 Changements à la méthodologie

La méthodologie présentée dans ce chapitre a été utilisée jusqu'à la diffusion des estimations du 1er juillet 2007. Une nouvelle méthode a été utilisée pour les diffusions subséquentes.

Puisque que les données de mariages et de divorces ne sont plus disponibles, la Division de la démographie a dû modifier la méthode des estimations selon l'état matrimonial et selon l'état matrimonial légal.

Comme le portrait de l'état matrimonial évolue peu sur une courte période, la Division de la démographie a opté pour la méthode des ratios du recensement. À chaque recensement, une série de ratios par âge, sexe, état matrimonial et état matrimonial légal sera produite. Ces ratios seront gardés constants pour toute la période postcensitaire et seront appliqués aux estimations annuelles de la population selon l'âge et le sexe.

Les estimations intercensitaires continueront d'être produites selon la méthode présentée dans ce chapitre.

Chapitre 10

Estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Outre les estimations démographiques, Statistique Canada produit des estimations annuelles des familles de recensement pour le Canada, les provinces et les territoires. Ces estimations sont disponibles à partir de 1986. Sauf dans le cas des territoires, les estimations des familles de recensement sont disponibles selon le type de famille, le sexe et le groupe d'âge des parents, la taille de la famille et le groupe d'âge des enfants.

En raison d'une restructuration de son Programme d'estimations démographiques, la Division de la démographie a dû utiliser une méthode ponctuelle afin de produire des estimations postcensitaires fiables pour la période de 2007 à 2009. Cette méthode diffère de la méthode des composantes[57] utilisée pour les années précédentes et de la méthode des taux de chefs de famille (fondée sur les fichiers d'impôt) mise en œuvre en 2011. La méthode d'estimation décrite dans le présent chapitre est celle des taux de chefs de famille. Le lecteur peut toutefois consulter la version précédente du présent rapport pour se renseigner sur la méthode des composantes. Dans le présent chapitre, il est aussi question de la méthode ponctuelle utilisée provisoirement, car le changement de méthode a une incidence sur l'uniformité des séries chronologiques d'estimations.

Le Programme d'estimations démographiques produit également, selon la méthode des taux de chefs de famille, des estimations des entités économiques et des ménages privés aux niveaux national et provincial/territorial. Les estimations de ces deux unités analytiques sont utilisées à l'interne[58] et sont disponibles sur demande. Dans le présent chapitre, il est aussi question de la formation des ménages privés et des entités économiques, car la nouvelle méthode des taux de chefs de famille permet d'obtenir une estimation harmonisée de ces trois indicateurs démographiques.

10.1 Définitions et concepts pertinents

Aux fins de ces estimations, les définitions des trois concepts reprennent celles du Recensement de 2006[59].

57. Pour en savoir plus sur la méthode des composantes, voir Statistique Canada 2007b.
58. Ces estimations servent à calculer les indicateurs démographiques, économiques et sociaux. Elles servent également à la planification, à l'évaluation des programmes et comme population de base pour diverses enquêtes et études. Enfin, on utilise ces données pour calculer les poids d'échantillonnage à utiliser dans les enquêtes de Statistique Canada.
59. Pour plus de détails, voir le dictionnaire du Recensement de 2006 (http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/ref/dict/index-fra.cfm).

On entend par **famille de recensement** un couple marié (avec ou sans enfants des deux conjoints ou de l'un d'eux), un couple vivant en union libre (avec ou sans enfants des deux partenaires ou de l'un d'eux) ou un parent seul (peu importe son état matrimonial) demeurant avec au moins un enfant dans le même logement. Un couple peut être de sexe opposé ou de même sexe[60]. Les « enfants » dans une famille de recensement comprennent les petits-enfants vivant dans le ménage d'au moins un de leurs grands-parents, en l'absence des parents. Aux fins des estimations, les couples mariés et les couples vivant en union libre sont regroupés en une seule catégorie.

Le concept d'**entité économique** est dérivé du concept de famille économique. Il comprend les familles économiques et les personnes vivant hors d'une famille économique (qui forment alors des entités économiques de taille 1). Selon le recensement, une famille économique est constituée d'un groupe de deux personnes ou plus habitant dans le même logement et apparentées par le sang, par alliance, par union libre ou par adoption. Le couple peut être de sexe opposé ou de même sexe. En 2006, les enfants en famille d'accueil font partie de cette catégorie.

On entend par **ménage** une personne ou un groupe de personnes (autres que des résidents étrangers) occupant un même logement et n'ayant pas de domicile habituel ailleurs au Canada. Il peut se composer d'un groupe familial (famille de recensement) avec ou sans autres personnes, de deux familles ou plus partageant le même logement, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une personne seule. Les membres d'un ménage qui sont temporairement absents le jour du recensement (par exemple, qui résident temporairement ailleurs) sont considérés comme faisant partie de leur ménage habituel. Pour les besoins du recensement, chaque personne est membre d'un seul et unique ménage. À moins d'indications contraires, toutes les données contenues dans les rapports sur les ménages se rapportent aux ménages privés seulement.

10.2 Sources de données

Quatre sources de données statistiques, toutes décrites précédemment dans le présent document, sont nécessaires pour produire les estimations de ces trois entités : les données fiscales du fichier T1 sur la famille (T1FF), les données du recensement, les données sur le sous-dénombrement net du recensement provenant des études de couverture et les estimations démographiques. Le tableau 10.1 indique les sources, les références et le rôle des données utilisées aux fins des estimations de ces unités analytiques.

60. Avant la mise en œuvre de la méthode de taux des chefs de famille en 2011, les couples de même sexe étaient exclus de l'estimation des familles de recensement, car il était impossible d'établir des tendances à l'égard de l'évolution de ce groupe selon la méthode des composantes.

Tableau 10.1
Sources, références et rôle des données servant à produire les estimations des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Source	Référence	Rôle
Fichier T1 sur la famille	Division de la statistique du revenu, Statistique Canada	Création des coefficients de correction censitaire
Recensement	Statistique Canada	Création des coefficients de correction censitaire Répartition de la taille des unités analytiques de 6 personnes ou plus
Études de couverture du recensement	Division des méthodes d'enquêtes sociales, Statistique Canada	Ajustement du sous-dénombrement net du recensement
Estimations démographiques	Division de la démographie, Statistique Canada	Ajustement de la date de référence

10.3 Estimations postcensitaires des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Les estimations annuelles des familles de recensement, des entités économiques et des ménages privés reposent sur les données fiscales T1FF avec différents ajustements. Même si le T1FF ne crée pas d'entités économiques et de ménages privés, il est possible d'estimer ces unités analytiques à partir de ce fichier. La méthode comporte trois étapes : la correction des biais du T1FF, l'ajustement de la date de référence et l'ajustement de la couverture du recensement.

Étape 1—Correction des biais du T1FF

Les données fiscales du T1FF offrent une couverture qui, bien qu'elle soit excellente, n'est pas totale. De plus, certaines définitions opérationnelles du T1FF ne concordent pas directement avec celles du recensement. Il est donc nécessaire d'apporter des corrections au T1FF en comparant le nombre de chefs de famille de recensement du T1FF avec celui du recensement pour chacune des trois unités analytiques. La façon de déterminer les chefs de famille dépend de chaque concept :

- Familles de recensement :
  - couples : les conjoint partagent le rôle de chef de famille et chacun équivaut à un demi-chef;
  - familles monoparentales : le parent est le chef;
  - hors famille : chaque personne est chef.
- Entités économiques :

- couples : chaque conjoint équivaut à un demi-chef, comme pour les familles de recensement;
- familles monoparentales : le parent est le chef;
- hors famille : chaque personne est chef.

- Ménages privés :
  - Le principal soutien du ménage est le chef (un ménage peut compter plus d'un soutien).

Il devient alors possible de créer un coefficient de correction censitaire pour chaque combinaison de caractéristiques (province ou territoire de résidence, groupe d'âge, sexe, type de famille de recensement, groupe d'âge du conjoint, sexe du conjoint, taille de la famille de recensement et groupe d'âge des enfants). La façon de calculer ce coefficient dépend de la situation, comme l'indique le tableau 10.2.

Tableau 10.2
Situations possibles à l'égard du calcul des coefficients de correction censitaire

Situation	$C_{FR}^{T1FF}(p,a,s,fam,a',s',tf,\hat{a})$	$C_i^{Rec}(X)$	$E_i(X)$	Niveau
1	>0	>0	$\dfrac{C_i^{Rec}(X)}{C_{FR}^{T1FF}(p,a,s,fam,a',s',tf,\hat{a})}$	8
2	$=0$	$=0$	0	0
3	>0	$=0$	0	0
4	$=0$	>0	Voir ci-dessous	

où

E = coefficient de correction censitaire est le ratio des chefs de famille de recensement, d'entités économiques et de ménage du recensement selon les caractéristiques (X) aux chefs de famille du T1FF selon (p, a, s, fam, a′, s′, tf, â)
C^{T1FF} = chefs du T1FF
C^{Rec} = chefs du recensement
X = p, a, s, fam, a′, s′, tf, â, fame, te, tm
p = province ou territoire de résidence
a = groupe d'âge
s = sexe
fam = type de famille de recensement
a′ = groupe d'âge du conjoint
s′ = sexe du conjoint
tf = taille de la famille de recensement
tm = taille du ménage
â = groupe d'âge des enfants
fame = type de famille économique
te = taille de la famille économique
i = FR, EÉ ou MÉN
FR = familles de recensement
EÉ = entités économiques
MÉN = ménages

Dans le tableau 10.2, « niveau » renvoie aux caractéristiques des familles de recensement. Par exemple, dans la première situation, le coefficient de correction est disponible pour chaque combinaison des huit caractéristiques. Dans les deuxième et troisième situations, un coefficient de correction de 0 indique qu'il n'y a aucune estimation des chefs dans le recensement.

Dans la quatrième situation, le coefficient de correction sert à estimer les entités économiques et les ménages privés à partir du T1FF. Ces coefficients de correction censitaire sont calculés à chaque année censitaire et supposés constants pour toute la période postcensitaire. Ils représentent à la fois un ajustement de couverture et un ajustement du biais conceptuel, comme le montre la décomposition suivante :

Équation 10.1 :

$$E_i(X) = \text{biais} \times \text{relation} = \frac{C_i^{Rec}}{C_i^{T1FF}} \times \frac{C_i^{T1FF}}{C_{FR}^{T1FF}} = \frac{C_i^{Rec}}{C_{FR}^{T1FF}}$$

Chaque année, il sera possible de corriger les biais du T1FF en multipliant simplement le nombre de chefs de famille selon le T1FF par les coefficients de correction censitaire, en tenant compte du niveau de chaque coefficient.

Équation 10.2 :

$$CC_i(X) = E_i(X) \times C_{FR}^{T1FF}(X)$$

où

$CH_i(X)$ représente le nombre corrigé de chefs selon le T1FF.

Étape 2—Ajustement de la date de référence

Dans la plupart des cas, les données fiscales du T1FF sont recueillies au plus tard à la fin du mois d'avril et correspondent souvent à la situation au 31 décembre, alors que les estimations démographiques ont généralement des dates de référence différentes (comme le 1er juillet). Le coefficient de correction censitaire de l'étape 1 tient compte de la croissance entre le 31 décembre et le jour du recensement. Ici, la correction appliquée aux données du T1FF ajuste la date de référence au jour du recensement de l'année en cours au 1er juillet. Ce décalage temporel est pris en compte à l'aide de taux de chefs, construits avec les estimations démographiques. Comme le sous-dénombrement net du recensement est pris en compte à l'étape suivante, les estimations démographiques utilisées pour calculer les taux de chefs excluent le rajustement pour le sous-

dénombrement net. Pour une estimation au 1er juillet, l'ajustement de la date de référence est effectué comme suit

Équation 10.3 :

$$CC_i^{1\,juil}(X) = \frac{CC_i^{jr}(X)}{Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p,a,s)} - Pop_non_ajust_{1\,juil}^{Dém}(p,a,s)$$

où

$CC_i^{1\,juil}(X)$ = le nombre corrigé de chefs selon le T1FF au 1er juillet;

$CC_i^{jr}(X)$ = le nombre corrigé de chefs selon le T1FF au jour du recensement;

$Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p,a,s)$ = $Pop_{jr}^{Dém}(p,a,s) - Pop_SDNR(p,a,s)$;

$Pop_non_ajust_{1\,juil}^{Dém}(p,a,s)$ = $Pop_{1\,juil}^{Dém}(p,a,s) - Pop_SDNR(p,a,s)$;

Pop_SDNR = population obtenue à partir du sous-dénombrement net du recensement;

jr = le jour du recensement de l'année en cours.

Étape 3—Ajustement de la couverture du recensement

Comme le recensement omet des personnes, il est logique qu'il omette également des familles de recensement, des entités économiques et des ménages. Une correction est donc nécessaire pour tenir compte de l'omission de ces unités analytiques.

Pour les familles de recensement, la méthode d'ajustement consiste à calculer la probabilité qu'une personne omise au recensement appartienne à l'une des strates suivantes, selon son groupe d'âge et son état matrimonial de fait :

- adulte dans un couple sans enfants;
- adulte dans un couple avec enfants;
- parent seul;
- enfant;
- adulte dans un ménage non familial;
- adulte dans un logement collectif.

On applique ensuite ces probabilités aux chiffres du sous-dénombrement net selon la province ou le territoire, l'âge, le sexe et l'état matrimonial pour obtenir le nombre de chefs de famille de recensement. Enfin, on ajuste les poids du recensement pour tenir compte de ces nouvelles familles de recensement selon la strate, la province ou le territoire, le sexe, le groupe d'âge, l'état matrimonial de fait et la taille du ménage. Dans

le cas des entités économiques et des ménages, on calcule un rapport entre les chefs de famille de recensement et les chefs d'entité économique et de ménage pour chaque combinaison de caractéristiques. On applique ensuite ce rapport aux estimations du sous-dénombrement net des familles de recensement pour obtenir l'estimation du sous-dénombrement net des entités économiques et des ménages. Ces estimations du sous-dénombrement net sont maintenues constantes pour toute la période postcensitaire.

La nouvelle méthodologie proposée pour le sous-dénombrement net des familles lors du recensement de 2006 a été modifiée en raison d'un problème dans la contre-vérification des dossiers (CVD) de 2006. Les renseignements servant à vérifier la probabilité qu'une personne omise fasse partie d'une strate familiale donnée, compte tenu de ses caractéristiques démographiques, n'ont pas été disponibles à temps pour produire les estimations. On a donc basé les probabilités sur les données tirées des résultats de la CVD de 2001.

Équation finale

En combinant les trois étapes précédentes, il devient possible de construire l'équation finale pour produire les estimations. Pour une estimation au 1er juillet, l'équation est la suivante :

Équation 10.4 :

$$EST_i(X) = \frac{C_{FR}^{TIFF}(X) \times E_i(X)}{Pop_non_ajust_{jr}^{Dém}(p,a,s)} \times Pop_non_ajust_{1juil}^{Dém}(p,a,s) + EST_SDNR_i(X)$$

où

$EST_i(X)$ = le nombre estimatif de familles de recensement, d'entités économiques ou de ménages;

$EST_SDNR_i(X)$ = estimation du sous-dénombrement net du recensement des familles de recensement, des entités économiques ou des ménages.

10.4 Caractéristiques des familles de recensement, des entités économiques et des ménages

Comme on l'a vu dans la section précédente, les estimations sont produites pour plusieurs caractéristiques, estimées en même temps que le nombre d'unités analytiques. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- province ou territoire de résidence;
- groupe d'âge des chefs;
- sexe du ou des chefs;
- type de famille de recensement (couple, famille monoparentale, hors famille de recensement);
- taille de la famille de recensement (2, 3, 4, 5, 6 membres et plus);
- groupe d'âge des enfants;
- type d'entité économique (couple, famille monoparentale, hors famille économique);
- taille de l'entité économique (2, 3, 4, 5, 6 membres et plus);
- taille du ménage (2, 3, 4, 5, 6 membres et plus).

10.5 Estimations postcensitaires du nombre de personnes vivant dans des unités analytiques

Outre les estimations du nombre de familles de recensement, d'entités économiques et de ménages, il est aussi possible de produire une estimation du nombre de personnes liées à chacune de ces unités analytiques. On produit cette estimation en deux parties : la première pour les unités dont la taille est d'une à cinq personnes et la deuxième pour les unités dont la taille est de six personnes et plus.

Unités d'une à cinq personnes

Pour ces unités, l'estimation est directe, puisqu'il suffit de multiplier la taille ($\text{Taille}_i(X)$) par le nombre d'unités ($\text{EST}_i(X|\text{Taille} \in [1,5])$) pour obtenir le nombre de personnes dans chaque unité analytique dont la taille est d'une à cinq personnes, noté ($\text{IND}_i(X|\text{Taille} \in [1,5])$) :

Équation 10.5 :

$$\text{IND}_i(X|\text{Taille} \in [1,5]) = \text{EST}_i(X|\text{Taille} \in [1,5]) \times \text{Taille}_i(X)$$

Unités de six personnes et plus

Pour ces unités, dont la taille réelle est supprimée dans la construction du modèle, on a recours aux répartitions provinciales/territoriales du dernier recensement afin d'estimer la taille moyenne des unités analytiques de six personnes et plus, notée ici ($\text{TailleMoyenne}_i(p)$), et de l'appliquer ensuite aux estimations de chaque unité analytique ($\text{EST}_i(X|\text{Taille} = 6+)$). On peut obtenir le nombre de personnes dans chaque unité analytique dont la taille est de six personnes et plus par l'équation qui suit :

Équation 10.6 :

$$IND_i(X|Taille = 6+) = EST_i(X|Taille = 6+) \times TailleMoyenne_i(p)$$

Estimation du nombre de personnes

On peut obtenir le nombre total de personnes vivant dans chaque unité analytique en additionnant les deux résultats obtenus.

Équation 10.7 :

$$IND_i(X) = EST_i(X|Taille \in [1,5]) + EST_i(X|Taille = 6+)$$

10.6 Niveau des estimations

Les estimations postcensitaires peuvent être provisoires[61] ou définitives, selon le niveau d'actualité des fichiers utilisés.

- Estimations postcensitaire provisoires :
  - estimations démographiques provisoires;
  - T1FF de l'année d'imposition précédant de deux ans l'année de référence (par exemple, le T1FF de l'année d'imposition 2009 pour les estimations au 1er juillet 2011).
- Estimations postcensitaires définitives :
  - estimations démographiques définitives;
  - T1FF de l'année d'imposition précédant l'année de référence (par exemple, le T1FF de l'année d'imposition 2009 pour les estimations au 1er juillet 2010).

10.7 Estimations intercensitaires des familles de recensement

Une fois le cycle postcensitaire terminé, on peut calculer les estimations intercensitaires. La méthode demeure la même que dans le cas de la méthode des composantes; seuls les paramètres du modèle changent. On interpole linéairement les coefficients de correction censitaire, la taille moyenne des unités de six personnes et plus et les unités ajoutées pour ajuster pour le sous-dénombrement net, alors que les estimations démographiques utilisées sont de niveau intercensitaire.

61. À moins d'avis contraire, le terme *provisoire* fait également référence à mise à jour.

10.8 Changement de méthode d'estimation des familles de recensement

Auparavant, on estimait les familles de recensement à l'aide de la méthode des composantes (pour le nombre de familles de recensement) et par extrapolation (pour les caractéristiques), alors qu'on estimait les ménages et les entités économiques selon la méthode des taux de chefs de famille. Comme ces méthodes comportaient de nombreuses lacunes, on les a remplacées par la méthode présentée dans ce chapitre (la méthode des taux de chefs de famille, fondée sur les fichiers d'impôt). Il importe donc de retenir que les estimations diffusées avant 2010 ou dont la date de référence est antérieure à 2005 ont été produites selon les anciennes méthodes. Selon la nouvelle méthode, les couples de même sexe sont compris dans l'estimation des familles de recensement.

En raison d'une restructuration de son Programme d'estimations démographiques, la Division de la démographie a dû utiliser une méthode ponctuelle afin de produire des estimations postcensitaires fiables pour la période de 2007 à 2009. La principale source de renseignements utilisée avec cette méthode est le recensement (pour les années 2001 et 2006) ajusté pour le sous-dénombrement net du recensement. Les estimations postcensitaires du nombre total de familles de recensement (provinces et territoires) et des caractéristiques des familles (provinces seulement) sont produites à l'aide d'une méthodologie en deux étapes : 1) afin de produire les estimations postcensitaires, on a appliqué aux provinces et aux territoires l'augmentation (en pourcentage) observée entre 2005 et 2006 à l'estimation du nombre de familles de recensement pour les années 2006 à 2008; 2) on répartit le nombre total de familles estimé à la première étape selon le type de famille, le sexe et l'âge des parents, la taille de la famille et l'âge des enfants en extrapolant les variations observées dans ces répartitions entre les deux recensements précédents.

Annexe 1

Glossaire

Accroissement démographique ou accroissement total

Variation de l'effectif d'une population entre deux dates. On peut également l'obtenir en faisant la somme de l'accroissement naturel, du solde de la migration totale et, s'il y a lieu, soustraire l'écart résiduel. Il peut être positif ou négatif.

Accroissement naturel

Variation de l'effectif d'une population entre deux dates résultant de la différence entre le nombre des naissances et celui des décès.

Âge

Âge au 1er juillet.

Année

À moins d'indication contraire, le terme « année » désigne la période qui s'étend du 1er juillet d'une année au 30 juin de l'année suivante.

Cohorte

Ensemble des personnes touchées par un phénomène démographique particulier pour une année donnée. La cohorte, dans le cas des naissances, porte le nom de génération.

Composantes de l'accroissement démographique

Chacune des classes d'événements générateurs de variations de population. Les naissances, décès, migrations, mariages, divorces et entrées en veuvage sont des composantes qui altèrent soit l'effectif de la population totale soit sa composition selon l'âge, le sexe et l'état matrimonial.

Contre-vérification des dossiers (CVD)

L'une des trois études fournissant des estimations de l'erreur de couverture du recensement, y compris des estimations indépendantes du sous-dénombrement et du surdénombrement du recensement. On commence par prélever un échantillon de toutes les personnes recensées (ou omises) lors du précédent recensement ainsi qu'un échantillon de toutes les personnes nées ou entrées au Canada pendant la

période intercensitaire. À l'exception d'une très petite sous population d'émigrants de retour, la base de sondage de la CVD comprend toutes les personnes qui pourraient avoir fait partie de l'univers cible du recensement.

Couverture du recensement

Sous-dénombrement : Nombre de personnes ou de familles qui étaient visées par le recensement mais qui n'ont pas été recensées.

Surdénombrement : Nombre de personnes ou de familles qui n'auraient pas dû être recensées ou qui l'ont été plus d'une fois

Sous-dénombrement net du recensement (SDNR) : Différence entre le sous-dénombrement et le surdénombrement.

Division de recensement (DR)

Division de recensement (DR) est le terme général de régions créées en vertu des lois provinciales (comme les comtés, les municipalités régionales de comté et les regional districts) ou des régions équivalentes. Les divisions de recensement sont des régions géographiques intermédiaires entre la municipalité (subdivision de recensement) et la province/territoire.

Les lois provinciales ou territoriales de Terre-Neuve-et-Labrador, du Manitoba, de la Saskatchewan, de l'Alberta, du Yukon, des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut ne prévoient pas la création de ces régions géographiques administratives. C'est pourquoi les divisions de recensement ont été établies par Statistique Canada, en collaboration avec ces provinces et territoires, pour la diffusion des données statistiques. Au Yukon, la division de recensement correspond à l'ensemble du territoire.

Écart résiduel

Différence entre l'accroissement démographique calculé à partir des estimations intercensitaires de la population entre deux dates et celui obtenu par la somme des composantes pour la même période. Cet écart résulte de la répartition de l'erreur en fin de période (selon le nombre de jours) entre les différences années de la période quinquennale concernée.

Émigrant

Citoyen canadien ou immigrant ayant quitté le Canada pour s'établir en permanence dans un autre pays.

Émigration

Départs de citoyens canadiens ou d'immigrants du Canada vers un autre pays, ce qui signifie un changement du lieu de résidence habituel. L'émigration peut être temporaire ou permanente. Dans le présent manuel, lorsque le mot est utilisé seul, il renvoie à l'émigration permanente, soit à une rupture des liens de résidence avec le Canada et à l'acquisition de la résidence permanente dans un pays étranger.

Émigrant de retour

Citoyen canadien ou immigrant reçu ayant quitté le Canada pour s'établir en permanence dans un autre pays.

Erreur en fin de période

Différence entre l'estimation postcensitaire à la date du recensement et le résultat du recensement rajusté pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves indiennes partiellement dénombrées).

Estimation de la population

Postcensitaire : Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les résultats du dernier recensement disponible rajustés pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves indiennes partiellement dénombrées) et l'estimation de l'accroissement démographique survenu depuis la date de ce dernier recensement. Cette estimation peut être provisoire, mise à jour ou définitive.

Intercensitaire : Estimation de l'effectif de la population obtenue en utilisant les estimations postcensitaires et les résultats rajustés pour le sous-dénombrement net du recensement (incluant le rajustement pour les réserves indiennes partiellement dénombrées) des deux recensements encadrant l'année considérée.

État matrimonial

Indique la situation conjugale d'une personne. Les estimations sont présentées pour les catégorie suivantes : célibataire, marié(e) (y compris les personnes vivant en union libre et les personnes séparées), veuf(ve) et divorcé(e).

Célibataire : Personne n'ayant jamais été mariée, ou personne dont le mariage a été annulé et qui ne s'est pas remariée, et ne vit pas en union libre.

Marié(e) (Y compris les personnes vivant en union libre et les personnes séparées) : Personne dont le conjoint est vivant, à moins que le couple ne soit divorcé.

Veuf(ve) : Personne dont le conjoint est décédé, qui ne s'est pas remariée et ne vit pas en union libre.

Divorcé(e) : Personne qui a obtenu un divorce, ne s'est pas remariée et ne vit pas en union libre.

État matrimonial légal

Indique la situation conjugale légale d'une personne. Les estimations sont présentées pour les catégories suivantes : célibataire, légalement marié(e) (y compris les personnes séparées), veuf(ve) et divorcé(e).

Célibataire : Personne n'ayant jamais été mariée, ou personne dont le mariage a été annulé et qui ne s'est pas remariée.

Légalement marié(e) : Personne dont le conjoint est vivant à moins que le couple ne soit divorcé. Les personnes séparées sont incluses dans cette catégorie.

Veuf(ve) : Personne dont le conjoint est décédé et qui ne s'est pas remariée.

Divorcé(e) : Personne qui a obtenu un divorce et qui ne s'est pas remarié.

Famille de recensement

Couple marié (avec ou sans enfants des deux conjoints ou de l'un d'eux), couple vivant en union libre (avec ou sans enfants des deux partenaires ou de l'un d'eux) ou parent seul (peu importe son état matrimonial) demeurant avec au moins un enfant dans le même logement. Le couple peut être de sexe opposé ou de même sexe. Les « enfants » dans une famille de recensement incluent les petits-enfants vivant dans le ménage d'au moins un de leurs grands-parents, en l'absence des parents.

Immigrant

Dans le cadre de cette publication, le terme « immigrant » fait référence à celui d'immigrant ou de résident permanent. Un résident permanent est une personne qui n'a pas le statut de citoyen canadien de naissance et à laquelle les autorités de l'immigration ont accordé le droit de vivre au Canada en permanence. Les enfants nées à l'étranger de parents canadiens ne séjournant que provisoirement hors du pays ne sont pas inclus parmi les immigrants.

Immigration

Ensemble des entrées d'immigrants au Canada, en provenance d'un autre pays, accompagnées d'un changement de lieu habituel de résidence.

Ménage

Une personne ou un groupe de personnes (autres que des résidents étrangers) occupant un même logement et n'ayant pas de domicile habituel ailleurs au Canada. Il peut se composer d'un groupe familial (famille de recensement) avec ou sans autres personnes, de deux familles ou plus partageant le même logement, d'un groupe de personnes non apparentées ou d'une personne seule.

Méthode des composantes

Méthode d'estimation de la population à partir des composantes de l'accroissement démographique et d'une population de base.

Méthode des composantes par cohorte

Méthode utilisée pour produire des estimations selon l'âge et le sexe, dans le cadre de laquelle la population vieillit d'une année à l'autre et les composantes du changement démographique sont organisées selon des cohortes d'âge et de sexe. Les données requises, comprenant les décès, l'immigration, l'émigration, etc., peuvent être directement liées aux personnes appartenant aux mêmes cohortes de naissance et de sexe.

Migration infraprovinciale

La migration infraprovinciale représente l'ensemble des déplacements d'une région vers une autre à l'intérieur de la même province ou territoire, accompagnées d'un changement permanent de résidence. Un individu qui effectue un tel déplacement sera un sortant pour sa région d'origine et un entrant pour sa région de destination.

Migration internationale

La migration internationale représente l'ensemble des déplacements de la population entre le Canada et l'étranger, accompagnés d'un changement de lieu habituel de résidence. On distingue à cet égard les immigrants, les émigrants, les émigrants de retour, le solde de l'émigration temporaire ainsi que le solde des résidents non permanents.

Migration interne

Déplacements des personnes entre des unités géographiques situées à l'intérieur du Canada, accompagnés d'un changement du lieu habituel de résidence. La migration interne comprend les déplacements d'une province à une autre ou d'un territoire à un autre (migration interprovinciale) et les déplacements d'une plus petite unité géographique à une autre (migration infraprovinciale).

Migration interprovinciale

La migration interprovinciale représente l'ensemble des déplacements d'une province ou d'un territoire vers un autre, accompagnés d'un changement permanent de résidence. Un individu qui effectue un tel déplacement sera un sortant pour sa province ou son territoire d'origine et un entrant pour sa province ou son territoire de destination.

Population

La population estimée répond à la même définition que celle du recensement. Il s'agit donc du nombre de Canadiens qui ont leur lieu habituel de résidence dans la région considérée, sans égard au lieu où ils se trouvaient le jour du recensement. Sont également comptés les Canadiens séjournant dans un logement de la région en cause le jour du recensement et n'ayant pas de lieu habituel de résidence ailleurs au Canada, de même que ceux qui sont considérés comme des résidents non permanents.

Région économique (RÉ)

Terme qui constitue un groupe de divisions de recensement entières (à une exception près, en Ontario). Ces régions sont créées comme une unité géographique normalisée et servent à l'analyse de l'activité économique régionale.

Au Québec, les régions économiques sont désignées en vertu d'une loi (elles ont pour nom « régions administratives ». Dans toutes les autres provinces ou territoires, elles sont établies conformément à une entente Statistique Canada et la province ou le territoire en question. L'Île-du-Prince-Édouard et les trois territoires forment chacun une région économique. En Ontario, les limites de l'une des régions économiques ne correspondent pas à celles de la division de recensement (la division de recensement de Halton est fractionnée entre la RÉ de Hamilton-Niagara Péninsule et la RÉ de Toronto). L'Île-du-Prince-Édouard et les deux territoires consistent chacun en une région économique.

Région métropolitaine de recensement (RMR)

Une région métropolitaine de recensement (RMR) est formée d'une ou de plusieurs municipalités adjacentes situées autour d'une grande région urbaine (appelée noyau urbain). Une RMR doit avoir une population d'au moins 100 000 habitants et le noyau urbain doit compter au moins 50 000 habitants. Pour être incluses dans une RMR, les autres municipalités adjacentes doivent avoir un degré d'intégration élevé avec la région urbaine centrale, lequel est déterminé par le pourcentage de navetteurs établi d'après les données du recensement sur le lieu de travail.

Une RMR restera une RMR même si la population totale devient inférieure à 100 000 habitants ou si la population de son noyau urbain devient inférieure à 50 000 habitants. Les régions urbaines comprises dans une RMR ou une AR qui ne sont pas contiguës à un noyau urbain sont appelées banlieues urbaines, tandis que les régions rurales sont appelées banlieues rurales.

Toutes les RMR sont subdivisées en secteurs de recensement.

Au Recensement de 2006, la RMR d'Ottawa-Gatineau (Ontario-Québec) s'étendait au-delà d'une frontière provinciale. Lorsque le niveau géographique sélectionné est l'ensemble du Canada, les totaux obtenus englobent le territoire de la RMR qui s'étend des deux côtés de la frontière provinciale. Si le niveau géographique choisi est une province, les totaux n'englobent que la partie de la RMR située dans cette province.

Résident non permanent

Un résident non permanent est une personne qui se trouve au Canada de façon temporaire en toute légalité grâce à un permis de séjour temporaire ainsi que les membres de leur famille vivant avec elle. Les résidents non permanents comprennent les travailleurs étrangers, les étudiants étrangers, les cas humanitaires et les autres résidents temporaires. Les cas humanitaires comprennent les demandeurs d'asile et les résidents temporaires autorisés à demeurer au Canada pour des motifs d'ordre humanitaire et qui ne sont pas considérés comme des travailleurs étrangers ou des étudiants étrangers. Pour la Division de la démographie, le terme résident non permanent et résident temporaire fait référence au même concept.

Résident permanent

Voir immigrant.

Solde de la migration infraprovinciale

Le solde de la migration infraprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une région infraprovinciale donnée. Cette région peut

se définir comme étant une division de recensement, une région économique ou une région métropolitaine de recensement.

Solde de la migration internationale

Le solde de la migration internationale est obtenu selon la formule suivante : Immigrants + émigrants de retour + solde des résidents non permanents – (émigrants + solde de l'émigration temporaire).

Solde de la migration interne

Somme des soldes de la migration infraprovinciale et de la migration interprovinciale.

Solde de la migration interprovinciale

Le solde de la migration interprovinciale représente la différence entre les entrants et les sortants pour une province ou un territoire donné.

Solde de la migration totale

Somme des soldes de la migration internationale et de la migration interne.

Solde de l'émigration temporaire

Le solde de l'émigration temporaire représente la variation des effectifs d'émigrants temporaires entre deux dates. L'émigration temporaire concerne les citoyens canadiens ou immigrants vivant temporairement à l'étranger et ne possédant plus de lieu habituel de résidence au Canada.

Solde des résidents non permanents

Le solde des résidents non permanents représente la variation des effectifs de résidents non permanents entre deux dates.

Statistiques de l'état civil

Les statistiques de l'état civil couvrent l'ensemble des événements démographiques (naissances, décès, mariages et divorces) pour lesquels il existe une obligation légale d'aviser le Bureau du registraire de la province ou du territoire.

Subdivision de recensement (SDR)

Subdivision de recensement est (SDR) un terme générique qui désigne les municipalités (telles que définies par les lois provinciales) ou leur équivalents (par

exemple, les réserves indiennes, les établissements indiens et les territoires non organisés).

À Terre-Neuve-et-Labrador, en Nouvelle-Écosse et en Colombie-Britannique, ce terme désigne également les régions géographiques créées par Statistique Canada, en collaboration avec les provinces, comme équivalents des municipalités à des fins de diffusion des données statistiques.

Taux

Rapport du nombre d'événements d'une période (du temps t au temps t+1 pour une période annuelle) à la moyenne des populations de début et de fin de période. À cet égard, on retrouve les taux de natalité, mortalité, immigration. Ce taux est généralement exprimé en pour 1 000.

Taux d'accroissement démographique ou d'accroissement total : Rapport de l'accroissement de la population entre l'année t et t+1 à la population moyenne de ces deux années. Ce taux est généralement exprimé en pour 1000.

Taux de sous-dénombrement du recensement : Rapport du nombre estimé de personnes ou de familles qui n'ont pas été recensées (mais qui étaient visées par le recensement) à celui de l'ensemble des personnes visées par le recensement. Ce taux est généralement exprimé en pourcentage.

Taux de surdénombrement du recensement: Rapport du nombre de personnes ou de famille qui n'auraient pas dû être recensées ou qui l'ont été plus d'une fois au nombre total des personnes visées par le recensement. Ce taux est généralement exprimé en pourcentage.

Taux de sous-dénombrement net de la population du recensement (SDNR) : Différence entre le taux de sous-dénombrement et le taux de surdénombrement.

Union libre ou union consensuelle

Union formée de personnes de sexe opposé ou de même sexe demeurant ensemble comme couple, sans être légalement mariés.

Références

Bédard, M. et M. Michalowski. 1997. *Documents démographiques : Avantages de la variable de mobilité sur un an pour la ventilation de la migration interprovinciale par âge, sexe et état matrimonial*, produit n° 91F0015MIF au catalogue de Statistique Canada – n° 007, Ottawa.

Dick, P. 1995. « Modélisation du sous-dénombrement net dans le recensement du Canada de 1991 », *Techniques d'enquête*, vol. 21, n° 1, p. 45 à 54. Statistique Canada. Ottawa.

Fay, R.E. et R.A. Herriot. 1979. « Estimates of Income for Small Places: An Application of James-Stein Procedures to Census Data », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 81, p. 269 à 277.

Felligi, I.P. et A.B. Sunter. 1969. « A Theory of Record Linkage », *Journal of the American Statistical Association*, vol. 64, p.1 183 à 1 210.

Gambino, J. et P. Dick. 2000. « Small Area Estimation Practices at Statistics Canada », *Statistics in Transition: Journal of the Polish Statistical Association*, vol. 4, p. 597 à 610.

Michalowski, M. 1999. *Les Canadiens résidant temporairement à l'étranger : nombre, caractéristiques et méthodes d'estimation*, document de travail. Statistique Canada. Ottawa.

Ramsay, T. 2000. *Small Domain Estimation Based on Nonparametric Regression*, document de travail. Statistique Canada. Ottawa.

Shryock, H.S., J.S. Siegel and Associates. 1976. *Studies in Population: The Methods and Materials of Demography*. Washington: Academic Press, Inc.

Statistique Canada. 2011a. *Estimations démographiques trimestrielles janvier à mars 2011*, produit n° 91-002-X au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 2011b. *Estimations démographiques annuelles : régions infraprovinciales 2005 à 2010*, produit n° 91-214-X au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 2010a. *Estimations démographiques annuelles : Canada, provinces et territoires 2010*, produit n° 91-215-X au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 2010b. *Projections démographiques pour le Canada, les provinces et les territoires 2009 à 2036*, produit n° 91-520-X au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 2010c. *Rapport technique du Recensement de 2006 : Couverture*, produit n° 92-567-X au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/ref/rp-guides/rp/coverage-couverture/cov-couv_af-fdr-fra.cfm
(site consulté le 29 Juin 2011).

--. 2010d. *Estimations de la migration – guide de l'utilisateur*. Division de la statistique du revenu, Statistique Canada. Ottawa.

--. 2007a. *Dictionnaire du Recensement de 2006*, produit n° 92-566-XWF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.
http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2006/ref/dict/index-fra.cfm
(site consulté le 5 Juillet 2011).

--. 2007b. *Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada*, produit n° 91-528-XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 2003. *Méthodes d'estimation de la population et des familles à Statistique Canada*, produit n° 91-528-XIF au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

--. 1987. *Méthodes d'estimation de la population, Canada*, produit n° 91-528F au catalogue de Statistique Canada, Ottawa.

United Nations. 1998. *Recommendations on Statistics of International Migration – Revision 1*. New York. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. Statistical Papers, Series M, No. 58. Rev. 1.

Wilkinson, P. 2004. *Documents démographiques : Estimations de la migration interne basée sur la nouvelle et l'ancienne méthode pour les périodes combinées de 1996-1997 à 2000-2001*, produit n° 91F0015MIF au catalogue de Statistique Canada – n° 006, Ottawa.